

**Nachweis der Kriterien zur Verleihung der Bezeichnung
"außerplanmäßiger Professor" an der Medizinischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster für Herrn
PD Dr. Carsten H. Wolters (May, 26, 2017):**

Zu 3.1.1: Beurteilung der wissenschaftlichen Qualifikation

Kriterium Fakultät: Pflichtpunkte: 40; **maximal anrechenbare Punkte: 45**

Vom Kandidaten insgesamt erzielte Punkte über verschiedene Kategorien: **137**

Davon in Kategorie "**Neurosciences**": **65**

Davon in Kategorie "Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging": 63

Davon in Kategorie "Engineering, Biomedical": 56

Davon in Kategorie "Mathematics, Applied": 16

Davon in Kategorie "Physiology": 5

Damit in 3.1.1 anrechenbare Punktzahl für den Kandidaten: 45

**Zu (1): Originalarbeiten (Zeitschriften) als Erst- oder Letztautor nach
der Habilitation in der Kategorie NEUROSCIENCES**

1. **5 Punkte** (2015: IF: 3,7; Klasse 2 Journal in Kategorie *Neurosciences*)
Aydin, Ü., Rampp, S., Wollbrink, A., Kugel, H., Cho, J.-H., Knösche, T.R., Grova, C., Wellmer, J. and Wolters, C.H., Zoomed MRI guided by combined EEG/MEG source analysis: A multimodal approach for optimizing presurgical epilepsy work-up and its application in a multi-focal epilepsy patient case study, *Brain Topography*, in press (2017).
DOI, pdf
2. **5 Punkte** (2015: IF: 2,7; Klasse 2 Journal in Kategorie *Neurosciences*)
Pursiainen, S., Lew, S. and **Wolters, C.H.**, Forward and Inverse Effects of the Complete Electrode Model in Neonatal EEG, *Journal of Neurophysiology*, 117(3):876–884 (2017).
DOI, PubMed, Web.
3. **8 Punkte** (2015: IF: 5,5; Klasse 1 Journal in Kategorie *Neurosciences*)
Wagner, S., Lucka, F., Vorwerk, J., Herrmann, C.S., Nolte, G., Burger, M. and **Wolters, C.H.**, Using reciprocity for relating the simulation of transcranial current stimulation to the EEG forward problem, *NeuroImage*, 140, pp.163–173 (2016).
DOI, PubMed, Eprint, pdf.

4. **5 Punkte** (2015: IF: 3,5; Klasse 2 Journal in Kategorie *Neurosciences*) (in der Kategorie *Engineering, Biomedical* ist es ein Klasse 1 Journal) Schmidt, C., Wagner, S., Burger, M., van Rienen, U. and **Wolters, C.H.**, Impact of Uncertain Head Tissue Conductivity in the Optimization of Transcranial Direct Current Stimulation for an Auditory Target, *J. Neural Eng.*, 12(4):046028 (11pp), (2015).
DOI, PubMed, Eprint, pdf.
See also discussion about the paper on medicalphysicsweb.org.
5. **8 Punkte** (Klasse 1 Journal (Feb.2015); Aktuellster IF: 6,1):
Vorwerk, J., Cho, J.-H., Rampp, S., Hamer, H., Knösche, T.R. and **Wolters, C.H.**, A Guideline for Head Volume Conductor Modeling in EEG and MEG *NeuroImage*, 100, pp.590-607, (2014), DOI, PubMed, Eprint, pdf.
6. **5 Punkte** (Klasse 2 Journal (Feb.2015); Aktuellster IF: 3,4) (in der Kategorie *Engineering, Biomedical* ist es ein Klasse 1 Journal):
Wagner, S., Rampersad, S.M., Aydin, Ü., Vorwerk, J., Oostendorp, T.F., Neuling, T., Herrmann, C.S., Stegeman, D.F., **Wolters, C.H.**, Investigation of tDCS volume conduction effects in a highly realistic head model, *J. Neural Eng.*, 11:016002(14pp), (2014), DOI, PubMed, Eprint, pdf. Selected as one of the 16 highlights of 2014 of the Journal of Neural Engineering.
7. **5 Punkte** (2013: IF: 2,5; Klasse 2 Journal):
Lanfer, B., Röer, C., Scherg, M., Rampp, S., Kellinghaus, C., **Wolters, C.H.**, Influence of a silastic ECoG grid on EEG/ECoG based source analysis, *Brain Topography*, 26(2), pp.212-228, (2013), DOI, EPRINT, PubMed pdf
8. **8 Punkte** (Klasse 1 Journal (Feb.2015); Aktuellster IF: 6,1; IF 2012: 6,3):
Lanfer, B., Scherg, M., Dannhauer, M., Knösche, T.R., Burger, M., **Wolters, C.H.**, Influences of Skull Segmentation Inaccuracies on EEG Source Analysis, *NeuroImage*, 62(1), pp.418-431, (2012), PubMed, DOI, EPRINT, pdf.
9. **8 Punkte** (Klasse 1 Journal (Feb.2015); Aktuellster IF: 6,1; IF 2012: 6,3):
Lucka, F., Pursiainen, S., Burger, M., **Wolters, C.H.**, Hierarchical Bayesian Inference for the EEG Inverse Problem using Realistic FE Head Models: Depth Localization and Source Separation for Focal Primary Currents, *NeuroImage*, 61(4), pp.1364–1382, (2012), PubMed, DOI, EPRINT, pdf.
10. **8 Punkte** (Klasse 1 Journal (Feb.2015); Aktuellster IF: 6,9; IF 2010: 5,1):
Steinsträter, O., Sillekens, S., Junghöfer, M., Burger, M., **Wolters, C.H.**, Sensitivity of beamformer source analysis to deficiencies in forward modeling. *Human Brain Mapping*, 31 (12), pp.1907-1927, (2010), Webversion, pdf.

Summe der vom Kandidaten erzielten Punkte als Erst- oder Letztautor in der Kategorie Neurosciences: 65

Davon sind:

- 5 Publikationen in Klasse 1
- 5 Publikationen in Klasse 2
- keine in Klasse 3

Zu (1): Originalarbeiten als Erst- oder Letztautor nach der Habilitation in anderen Kategorien

1. **8 Punkte** (2015: IF: 3,8; Klasse 1 Journal in Kategorie *Engineering, Biomedical*):
Vorwerk, J., Engwer, C., Pursiainen, S. and **Wolters, C.H.**, A Mixed Finite Element Method to Solve the EEG Forward Problem, *IEEE Transactions on Medical Imaging*, in press (2017).
DOI, Eprint, pdf.
2. **8 Punkte** (2015: IF: 1,8; Klasse 1 Journal in Kategorie *Mathematics, Applied*):
Engwer, C., Vorwerk, J., Ludewig, J. and **Wolters, C.H.**, A Discontinuous Galerkin Method for the EEG Forward Problem, *SIAM J. on Scientific Computing*, 39 (1), B138–B164 (2017).
DOI, Eprint, pdf
3. **5 Punkte** (2015: IF: 2,8; Klasse 2 Journal in Kategorie *Engineering, Biomedical*):
Pursiainen, S., Vorwerk, J. and **Wolters, C.H.**, Electroencephalography (EEG) forward modeling via H(div) finite element sources with focal interpolation, *Phys. Med. Biol.*, 61(24):8502-8520 (2016).
DOI, Eprint, pdf.
4. **8 Punkte** (2015: IF: 1,5; Klasse 1 Journal in Kategorie *Mathematics, Applied*):
Wagner, S., Burger, M. and **Wolters, C.H.**, An optimization approach for well-targeted transcranial direct current stimulation, *SIAM Journal on Applied Mathematics*, 76(6), pp.2154–2174 (2016).
DOI, Eprint, pdf.
5. **5 Punkte** (2015: IF: 2,5; Klasse 2 Journal in Kategorie *Eng. Biomed.*):
Bauer, M., Pursiainen, S., Vorwerk, J., Köstler, H. and **Wolters, C.H.**, Comparison Study for Whitney (Raviart-Thomas) Type Source Models in Finite Element Method Based EEG Forward Modeling, *IEEE Trans. Biomed. Eng.*, 62(11):2648–56, (2015).
DOI, PubMed, pdf.

6. **8 Punkte** (2015: IF: 3,5; Klasse 1 Journal in Kategorie *Multidisciplinary Science*
Aydin, Ü., Vorwerk, J., Dümpelmann, M., Küpper, P., Kugel, H., Heers, M., Wellmer, J., Kellinghaus, C., Haueisen, J., Rampp, S., Stefan, H. and **Wolters, C.H.**, Combined EEG/MEG Can Outperform Single Modality EEG or MEG Source Reconstruction in Presurgical Epilepsy Diagnosis, *PLoS ONE*, 10(3): e0118753. (2015).
DOI, PubMed, pdf
7. **8 Punkte** (2015: IF: 3,5; Klasse 1 Journal in Kategorie *Multidisciplinary Science*):
Aydin, Ü., Vorwerk, J., Küpper, P., Heers, M., Kugel, H., Galka, A., Hamid, L., Wellmer, J., Kellinghaus, C., Rampp, S. and **Wolters, C.H.**, Combining EEG and MEG for the reconstruction of epileptic activity using a calibrated realistic volume conductor model, *PLoS ONE*, 9(3): e93154 (17pp), (2014),
DOI, PubMed, Eprint, pdf.
8. **8 Punkte** (2012: IF: 2,7; Klasse 1 Journal in Kategorie *Engineering, Biomedical*):
Ruthotto, L., Kugel, H., Olesch, J., Fischer, B., Modersitzki, J., Burger, M., **Wolters, C.H.**, Diffeomorphic susceptibility artifact correction of diffusion-weighted magnetic resonance images, *Phys.Med.Biol.*, 57(18), pp.5715–5731, (2012), DOI, EPRINT, pdf.
9. **8 Punkte** (2012: IF: 2,7; Klasse 1 Journal in Kategorie *Engineering, Biomedical*):
Pursiainen, S., Lucka, F., **Wolters, C.H.**, Complete electrode model in EEG: Relationship and differences to the point electrode model, *Phys.Med.Biol.*, 57, pp.999-1017, (2012), DOI, PubMed, Eprint.
10. **2 Punkte** (2012: IF: 1,2; Klasse 3 Journal in Kategorie *Engineering, Biomedical*):
Lanfer, B., Paul-Jordanov, I., Scherg, M., **Wolters, C.H.**, Influence of interior cerebrospinal fluid compartments on EEG source analysis, *Biomedical Engineering*, 57(Suppl.1), pp.623-626, (2012), PubMed, Eprint, Web of Knowledge, pdf.
11. **2 Punkte** (2012: IF: 1,2; Klasse 3 Journal in Kategorie *Engineering, Biomedical*):
Vorwerk, J., Clerc, M., Burger, M., **Wolters, C.H.**, Comparison of Boundary Element and Finite Element Approaches to the EEG Forward Problem, *Biomedical Engineering*, 57(Suppl.1), pp.795-798, (2012), PubMed, Eprint, Web of Knowledge, pdf.
12. **0 Punkte** (Kein IF; keine Kategorie):
Olesch, J., Ruthotto, L., Kugel, H., Skare, S., Fischer, B., **Wolters, C.H.**,

A variational approach for the correction of field-inhomogeneities in EPI sequences, *Benoit M. Dawant and David R. Haynor (eds.): SPIE Medical Imaging 2010: Image Processing*, 7623(1), 8 pages, (2010), Webversion, pdf.

13. **0 Punkte** (Kein IF; keine Kategorie):
Härdtlein, J., Pflaum, C., Linke, A., **Wolters, C.H.**, Advanced Expression Templates Programming, *Computing and Visualization in Science*, 13, pp.59-68, (2010), Webversion, pdf.
14. **2 Punkte** (2010: IF: 0,6; Klasse 3 Journal in Kategorie *Engineering, Biomedical*):
Wolters, C.H., Lew, S., MacLeod, R.S., Hämäläinen, M.S., Combined EEG/MEG source analysis using calibrated finite element head models, *Biomed Tech*, 55(Suppl.1), pp.64-67, (2010), DOI, Eprint, Fullpdf pdf,

Summe der vom Kandidaten erzielten Punkte als Erst- oder Letztautor in anderen Kategorien: 72

Davon sind:

- 7 Publikationen in Klasse 1
- 2 Publikationen in Klasse 2
- 3 Publikationen in Klasse 3
- 2 Publikationen haben keinen IF

Zu (1): Originalarbeiten als Ko-Autor nach der Habilitation

1. **Aktuellster IF: 2.5** (Klasse 2 Journal (Nov.2016), Kategorie *Engineering, Biomedical*):
Nüßing, A., **Wolters, C.H.**, Brinck, H. and Engwer, C., The Unfitted Discontinuous Galerkin Method for Solving the EEG Forward Problem, *IEEE Trans Biomed Eng*, 63(12), pp.2564–2575 (2016).
DOI, Eprint, pdf.
2. **Aktuellster IF: 2.5** (Klasse 2 Journal (Nov.2016), Kategorie *Engineering, Biomedical*):
Fiederer, L.D.J., Lahr, J., Vorwerk, J., Lucka, F., Aertsen, A., **Wolters, C.H.**, Schulze-Bonhage, A., Ball, T., Electrical Stimulation of the Human Cerebral Cortex by Extracranial Muscle Activity: Effect Quantification with Intracranial EEG and FEM Simulations, *IEEE Trans Biomed Eng*, 63(12), pp.2552–2563 (2016).
DOI, PubMed, pdf.

3. **Aktuellster IF: 3,4** (Klasse 2 Journal (Nov.2016), Kategorie *Neurosciences*):
Lau, S., Güllmar, D., Flemming, L., Grayden, D.B., Cook, M.J., **Wolters, C.H.**, Haueisen, J., Skull defects in finite element head models for source reconstruction from magnetoencephalography signals, *Frontiers in Neuroscience*, 10:141, pp.1–15, (2016).
DOI, Eprint, pdf.
4. **Aktuellster IF: 2,2** (Klasse 2 Journal (Nov.2016), Kategorie *Clinical Neurology*):
Wellmer, J., Parpaley, Y., Rampp, S., Popkirov, S., Kugel, H., Aydin, Ü., **Wolters, C.H.**, von Lehe, M., Voges, J., Lesion guided stereotactic radiofrequency thermocoagulation for palliative, in selected cases curative epilepsy surgery, *Epilepsy Research*, 121:39–46, (2016).
DOI, Eprint.
5. **Aktuellster IF: 5,4** (Klasse 1 Journal (Nov.2016), Kategorie *Neurosciences*):
Fiederer, L.D.J., Vorwerk, J., Lucka, F., Dannhauer, M., Yang, S., Dümpelmann, M., Schulze-Bonhage, A., Aertsen, A. Speck, O., **Wolters, C.H.** and Ball, T., The role of blood vessels in high-resolution volume conductor head modeling of EEG, *NeuroImage*, 128:193–208, (2016).
DOI, Eprint, pdf.
6. **Aktuellster IF: 4,5** (Klasse 1 Journal (Nov.2016), Kategorie *Psychiatry*):
González-Hernández, J.A., Pita-Alcorta, C., **Wolters, C.H.**, Padrón, A., Finalé, A., Galán-García, L., Marot, M. and Lencer, R. Specificity and sensitivity of visual evoked potentials in the diagnosis of schizophrenia: Rethinking VEPs, *Schizophrenia Research*, 166:231-234, (2015).
DOI, PubMed, Eprint, pdf.
7. **Aktuellster IF: 6,1** (Klasse 1 Journal (Feb.2015), Kategorie *Neurosciences*):
Cho, J.-H., Vorwerk, J., **Wolters, C.H.**, Knösche, T.R., Influence of the head model on EEG and MEG source connectivity analysis, *NeuroImage*, 110:60–77, (2015).
DOI, PubMed, Eprint, pdf
8. **Aktuellster IF: 2,8** (Klasse 2 Journal (Feb.2015), Kategorie *Engineering, Biomedical*):
Rampersad, S.M., Janssen, A.M., Lucka, F., Aydin, Ü., Lanfer, B., Lew, S., **Wolters, C.H.**, Stegeman, D.F., Oostendorp, T.F., Simulating Transcranial Direct Current Stimulation With a Detailed Anisotropic Human Head Model, *IEEE Trans. Neur. Sys. & Rehab. Eng.*, 22 (3), pp.441-452, (2014), DOI, PubMed, Eprint, pdf.

9. **Aktuellster IF: 2,9** (Klasse 1 Journal (Feb.2015), Kategorie *Engineering, Biomedical*):
Janssen, A.M., Rampersad, S.M., Lucka, F., Lanfer, B., Lew, S., Aydin, Ü., **Wolters, C.H.**, Stegeman, D.F. and Oostendorp, T.F. The influence of sulcus width on simulated electric fields induced by transcranial magnetic stimulation, *Phys.Med.Biol.*, 58(14), pp.4881-4896, (2013), DOI, Eprint, pdf.
10. **Aktuellster IF: 6,1** (Klasse 1 Journal (Feb.2015), Kategorie *Neurosciences*):
Lew, S., Sliva, D., Choe, M.-s., Grant, P.E., Okada, Y., **Wolters, C.H.**, Hämäläinen, M.S., Effects of sutures and fontanels on MEG and EEG source analysis in a realistic infant head model, *NeuroImage*, 76, pp. 282-293, (2013), PubMed, DOI, URL, pdf.
11. **Aktuellster IF: 2,5** (Klasse 2 Journal (Feb.2015), Kategorie *Neurosciences*):
Dannhauer, M., Lämmel, E., **Wolters, C.H.**, Knösche, T.R. Spatio-temporal Regularization in Linear Distributed Source Reconstruction from EEG/MEG - A Critical Evaluation, *Brain Topography*, 26(2), pp.229-246, (2013), DOI, PubMed pdf
12. **Coauthor: No IF**:
Hamid, L., Aydin, Ü, **Wolters, C.**, Stephani, U., Siniatchkin, M., Galka, A., MEG-EEG Fusion by Kalman Filtering within a Source Analysis Framework. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc.*, pp.4819-22, (2013), PubMed DOI, pdf
13. **Aktuellster IF: 6,1; IF 2012: 6,3** (Klasse 1 Journal (Feb.2015), Kategorie *Neurosciences*):
Neuling, T., Rach, S., Wagner, S., **Wolters, C.H.**, Herrmann, C.S., Good vibrations: oscillatory phase shapes perception, *NeuroImage*, 63(2), pp.771–778, (2012), DOI, EPRINT, pdf. Faculty of 1000, 20.Nov.2012; F1000 Prime Recommendation: DOI, Web.
14. **Aktuellster IF: 3,8; IF 2012: 4,0** (Klasse 1 Journal (Feb.2015), Kategorie *Engineering, Biomedical*):
Gigengack, F., Ruthotto, L., Burger, M., **Wolters, C.H.**, Jiang, X. and Schaeffers, K.P., Motion Correction in Dual Gated Cardiac PET using Mass-Preserving Image Registration, *IEEE Trans. Med. Imag.*, 31 (3), pp.698-712, doi: 10.1109/TMI.2011.2175402, (2012), PubMed, Eprint, pdf.
15. **No IF**:
Neuling, T., Wagner, S., **Wolters, C.H.**, Zaehle, T. and Herrmann, C.S., Finite element model predicts current density distribution for clinical applications of tDCS and tACS, *Front. Psychiatry*, 3(83), pp.1-10, (2012), PubMed, pdf, DOI
16. **Aktuellster IF: 6,9; IF 2011: 5,9** (Klasse 1 Journal (Feb.2015), Kategorie *Neurosciences*):

Dannhauer, M., Lanfer, B., **Wolters, C.H.**, Knösche, T., Modeling of the human skull in EEG source analysis, *Human Brain Mapping*, 32 (9), pp.1383-1399, (2011), Webversion, pdf.

17. **IF: 0,6 (2010)** (Klasse 3 Journal (Feb.2015), Kategorie *Engineering, Biomedical*):

Sander, T.H., Knösche, T.R., Schlögl, A., Kohl, F., **Wolters, C.H.**, Haueisen, J. and Trahms, L., Recent advances in modeling and analysis of bioelectric and biomagnetic sources. *Biomedical Engineering*, 55, pp.65–76, (2010), Webversion, pdf.

Zu (3): Bücher und Buchbeiträge nach der Habilitation

1. de Munck, J.C., **Wolters, C.H.**, Clerc, M. “EEG & MEG forward modeling”. In *R.Brette & A.Destexhe (eds.): Handbook of Neural Activity Measurement, Cambridge University Press, New York*, Webversion, ISBN 978-0-521-51622-8, (2012). DOI, Chapter DOI

Zu (4): Abstracts (zitierfähig) mit IF nach der Habilitation

1. Rimpiläinen, V., Koulouri, A., Lucka, F., Kaipio, J.P., Wolters, C.H., Bayesian Modelling of Skull Conductivity Uncertainties in EEG Source Imaging, available as arXiv preprint arXiv:1703.09031, (2017).
arXiv preprint, pdf.
2. Theiß, M., Wollbrink, A., Wolters, C.H. and Brinck, H., Impact of different registration methods in MEG source analysis, *Current Directions in Biomedical Engineering*, 2(1), pp.463–466, ISSN (Online) 2364–5504, (Sept. 2016). DOI, Eprint, pdf
3. Nüßing, A., Wolters, C.H., Brinck, H. and Engwer, C., Patient specific Simulation of Brain Stimulation using the Unfitted Discontinuous Galerkin Method, *Brain Stimulation*, 8(2):352, (March-April 2015).
Coauthor: IF: 5.4 (2013), DOI, pdf
4. Heers, M., Jacobs, J., Hirschmann, J., Dümpelmann, M., Aydin, Ü., Wolters, C.H., Rampp, S., Stefan, H., Schnitzler, A., Wellmer, J., Spike associated High Frequency Oscillations in Magnetoencephalography co-localize with Focal Cortical Dysplasia type IIB, *Epilepsia*, 54(Suppl.3), pp.23–24, (2013).
Coauthor: IF: 4.6, doi, pdf
5. Fiederer LDJ, Lucka F, Yang S, Vorwerk J, Dümpelmann M, Cosandier-Rimele D, Schulze-Bonhage A, Aertsen A, Speck O, Wolters CH, Ball T, High-Resolution Forward Modeling Using Finite Element Method Head Models Based on 7-T MRI Data, First Int.Conf on Basic and Clinical multimodal Imaging (BaCI), Geneva, Switzerland, *Clin EEG Neurosci*, 44(4):E1-E121,

(Oct.2013).

Coauthor: IF: 3.2, DOI, Web, pdf of abstract

6. Wolters CH, Aydin Ü, Lanfer B, Lew S, Lucka F, Ruthotto L, Vorwerk J, Wagner S., Influence of Volume Conduction on EEG and MEG Source Analysis and Brain Stimulation, First Int.Conf on Basic and Clinical multimodal Imaging (BaCI), Geneva, Switzerland, Clin EEG Neurosci, 44(4):E1-E121, (Oct.2013).

First author: IF: 3.2, DOI, Web, pdf of abstract

7. Knösche TR, Lanfer B, Dannhauer M, Wolters CH, Skull Modeling Using FEM, First Int.Conf on Basic and Clinical multimodal Imaging (BaCI), Geneva, Switzerland, Clin EEG Neurosci, 44(4):E1-E121, (Oct.2013).

Senior author: IF: 3.2, DOI, Web, pdf of abstract

8. Lucka F, Aydin Ü, Vorwerk J, Burger M, Wolters CH, Hierarchical Fully Bayesian Inference for Combined EEG/MEG Source Analysis of Evoked Responses: From Simulations to Real Data, First Int.Conf on Basic and Clinical multimodal Imaging (BaCI), Geneva, Switzerland, Clin EEG Neurosci, 44(4):E1-E121, (Oct.2013).

Senior author: IF: 3.2, DOI, Web, pdf of abstract

9. Wagner S., Aydin Ü., Vorwerk J., Herrmann, C., Burger M., Wolters C.H., Volume Conduction and Optimized Stimulation Protocols in Transcranial Current Stimulation, First Int.Conf on Basic and Clinical multimodal Imaging (BaCI), Geneva, Switzerland (2013). Clin EEG Neurosci, 44(4):E1-E121, (Oct.2013).

Senior author: IF: 3.2, DOI, Web, pdf of abstract

10. Lanfer B, Paul-Jordanov I, Scherg M, Wolters CH, Automatic MRI-Based Generation of Head Models for EEG Source Analysis, First Int.Conf on Basic and Clinical multimodal Imaging (BaCI), Geneva, Switzerland (2013). Clin EEG Neurosci, 44(4):E1-E121, (Oct.2013).

Senior author: IF: 3.2, DOI, Web, pdf of abstract

11. Vorwerk J., Engwer C., Ludewig J, Wolters C. H., A Mixed Finite Element Approach to Solve the EEG Forward Problem, First Int.Conf on Basic and Clinical multimodal Imaging (BaCI), Geneva, Switzerland (2013). Clin EEG Neurosci, 44(4):E1-E121, (Oct.2013).

Senior author: IF: 3.2, DOI, Web, pdf of abstract

12. Vorwerk J, Magyari L, Ludewig J, Oostenveld R, Wolters CH, The FieldTrip-SimBio Pipeline for Finite Element EEG Forward Computations in MATLAB: Validation and Application, First Int.Conf on Basic and Clinical multimodal Imaging (BaCI), Geneva, Switzerland (2013). Clin EEG Neurosci, 44(4):E1-E121, (Oct.2013).

Senior author: IF: 3.2, DOI, Web, pdf of abstract

13. Aydin, Ü., Vorwerk J, Küpper P, Heers M, Kugel H, Wellmer J, Kellinghaus C, Scherg M, Rampp S, Wolters CH Combined EEG/MEG Source Analysis of Epileptic Activity: Effects of Volume Conduction and Spike Averaging, First Int.Conf on Basic and Clinical multimodal Imaging (BaCI), Geneva, Switzerland (2013). Clin EEG Neurosci, 44(4):E1-E121, (Oct.2013).
Senior author: IF: 3.2, DOI, Web
14. Cho J-H, Vorwerk J, Wolters CH, Knösche TR, Influence of the Head Model on EEG and MEG Source Connectivity Analysis, First Int.Conf on Basic and Clinical multimodal Imaging (BaCI), Geneva, Switzerland (2013). Clin EEG Neurosci, 44(4):E1-E121, (Oct.2013).
Coauthor: IF: 3.2, DOI, Web
15. Sonntag H, Vorwerk J, Wolters CH, Grasedyck L, Haueisen J, Maess B, Leakage Effect in Hexagonal FEM Meshes of the EEG Forward Problem, First Int.Conf on Basic and Clinical multimodal Imaging (BaCI), Geneva, Switzerland (2013). Clin EEG Neurosci, 44(4):E1-E121, (Oct.2013).
Coauthor: IF: 3.2, DOI, Web
16. Knösche TR, Lanfer B, Dannhauer M, Wolters CH, Modelling the human skull using FEM - effects of errors and simplifications, Biomedical Engineering, 57(Suppl.1), p.307, doi:10.1515/bmt-2012-4061,(2012).
Senior author: IF: 1.2, PubMed, Eprint, Web of Knowledge, pdf
17. Sonntag, H., Haueisen, J., Lau, S., Eichardt, R., Wolters, C.H., Vorwerk, J., Grasedyck, L. and Güllmar, D., Influence of finite element discretization on the EEG/MEG forward solution in rabbits, Biomedical Engineering, 57(Suppl.1), p.309, doi: 10.1515/bmt-2012-4504, (2012).
Coauthor: IF: 1.2, PubMed, Eprint, Web of Knowledge, pdf
18. Vorwerk, J., Lanfer, B., Grüne, F., and Wolters, C.H., Validation and Application of Realistic Head Modelling to MEG, Biomedical Engineering, 57(Suppl.1), p.794, doi: 10.1515/bmt-2012-4151, (2012).
Senior author: IF: 1.2, PubMed, Eprint, Web of Knowledge, pdf
19. Wagner, S., Lucka, F., Burger, M., Grasedyck, L., Haueisen, J. and Wolters, C.H., Comparison of direct and reciprocal forward modeling approaches in EEG source analysis, Biomedical Engineering, 57(Suppl.1), p.310, doi: 10.1515/bmt-2012-4069, (2012).
Senior author: IF: 1.2, PubMed, Eprint, Web of Knowledge, pdf
20. Wagner, S., Rampersad, S., Aydin, Ü., Vorwerk, J., Neuling, T., Hermann, C.S., Stegeman, D. and Wolters, C.H., Volume conduction effects in tDCS using a 1mm geometry-adapted hexahedral finite element head model, Biomedical Engineering, 57(Suppl.1), p.329, doi: 10.1515/bmt-2012-4072, (2012).
Senior author: IF: 1.2, PubMed, Eprint, Web of Knowledge, pdf

21. Wagner, S., Vorwerk, J., Ruthotto, L., Kugel, H., Burger, M., Knösche, T.R., Maess, B. and Wolters, C.H., Sensitivity of EEG leads to volume conductor properties, *Biomedical Engineering*, 57(Suppl.1), p.793, doi: 10.1515/bmt-2012-4065,(2012).

Senior author: IF: 1.2, PubMed, Eprint, Web of Knowledge, pdf

Zu (4): Abstracts (zitierfähig, kein IF) nach der Habilitation

1. Theiß, M., Wollbrink, A., Wolters, C.H. and Brinck, H., Impact of different registration methods in MEG source analysis, *Current Directions in Biomedical Engineering*, 2(1), pp.463–466, ISSN (Online) 2364–5504, (Sept. 2016). DOI, Eprint, pdf
2. Nüßing, A., Wolters, C.H., Brinck, H. and Engwer, C., The Unfitted Discontinuous Galerkin Method for Solving the EEG Forward Problem: A Second Order Study, *Proc. of the workshop BIOSIGNAL PROCESSING 2016*, April 7–8, Berlin, Germany, (2016). Web, pdf.
3. Vorwerk, J., Engwer, C., Pursiainen, S., and Wolters, C.H., A Mixed-FEM Approach to Avoid Skull Leakages in Solving the EEG Forward Problem, *Proc. of the workshop BIOSIGNAL PROCESSING 2016*, April 7–8, Berlin, Germany, (2016). Web.
4. Wagner, S., Homöller, S., Burger, M. and Wolters, C.H., Optimized stimulation protocols in transcranial current stimulation, *BMT 2015*, 49th annual conference of the German Society for Biomedical Engineering, Track O: Modeling in Audiology and Neurology, Lübeck, Germany, Sept.16-18, (2015). Web, Program.
5. Wolters, C.H., New methodology for forward and inverse problem in EEG/MEG source analysis and in brain stimulation, Abstracts of the 23rd German EEG/EP Mapping Meeting, *Human Cognitive Neurophysiology – Kognitive Neurophysiologie des Menschen*, ISSN 1867-576X, Giessen, October 24-26, (2014). Web, pdf.
6. Aydin, Ü., Vorwerk, J., Dümpelmann, M., Heers, M., Küpper, P., Kugel, H., Wellmer, J., Kellinghaus, C., Haueisen, J., Rampp, S., Stefan, H., Wolters, C.H., Combined EEG/MEG can outperform single modality EEG or MEG source analysis in presurgical epilepsy diagnosis, Abstracts of the 23rd German EEG/EP Mapping Meeting, *Human Cognitive Neurophysiology – Kognitive Neurophysiologie des Menschen*, ISSN 1867-576X, Giessen, October 24-26, (2014). Web, pdf.

7. Vorwerk, J., Cho, J.-H., Rampp, S., Hamer, H., Knösche, T., Wolters, C.H., A guideline for volume conductor modeling in EEG and MEG source analysis, Abstracts of the 23rd German EEG/EP Mapping Meeting, *Human Cognitive Neurophysiology – Kognitive Neurophysiologie des Menschen*, ISSN 1867-576X, Giessen, October 24-26, (2014).
Web, pdf.
8. Knösche, T., Cho, J.-H., Vorwerk, J., Wolters, C.H., Sensitivity of connectivity measures to inaccuracies in forward and inverse EEG/MEG modeling, Abstracts of the 23rd German EEG/EP Mapping Meeting, *Human Cognitive Neurophysiology – Kognitive Neurophysiologie des Menschen*, ISSN 1867-576X, Giessen, October 24-26, (2014).
Web, pdf.
9. Wagner, S., Aydin, Ü., Vorwerk, J., Herrmann, C., Burger, M., Wolters, C.H., New numerical methods for electrode optimization and current density modeling in tCS, In (org. Brooks, MacLeod, Tucker): Morning workshop "Computational and imaging tools for targeting non-invasive brain stimulation", *20th Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping*, Hamburg, Germany, June 8-12, Web, (2014).
10. Wagner, S., Aydin, Ü., Vorwerk, J., Burger, M., Wolters, C.H., Volume conduction and optimized stimulation protocols in transcranial current stimulation Innovative Verarbeitung bioelektrischer und biomagnetischer Signale (BBS2014), PTB Berlin, April 10.-11, 2014, Program
11. Sonntag, H., Vorwerk, J., Wolters, C.H., Grasedyck, L., Haueisen, J., Maess, B., Modeling the partial volume effect using FEM in the EEG forward problem, Innovative Verarbeitung bioelektrischer und biomagnetischer Signale (BBS2014), PTB Berlin, April 10.-11, 2014, Program
12. Gigengack, F., Ruthotto, L., Koesters, T., Jiang, X., Modersitzki, J., Burger, M., Wolters, C.H., Schaefer, K.P., Pipeline for motion correction in dual gated PET with an L1-like data term Ann. Meet. Soc.Nuc.Med.Mol.Imag. (SNMMI), June 8-12, 2013, Vancouver, BC, Canada, (2013). Web, pdf
13. Gigengack, F., Ruthotto, L., Koesters, T., Jiang, X., Modersitzki, J., Burger, M., Wolters, C.H., Schaefer, K.P., Pipeline for Motion Correction in Dual Gated PET, 2012 Nuclear Science Symposium, Medical Imaging Conference (MIC), Oct.29–Nov.3, Anaheim, California, 2012. Web, pdf
14. Gigengack, F., Ruthotto, L., Burger, M., Wolters, C.H., Jiang, X. and Schaefer, K.P., Bewegungskorrektur in der Kardialen PET durch Masseerhaltende Bildregistrierung und Dual Gating, 50. Jahrestagung NuklearMedizin 2012 der Deutschen Gesellschaft fuer Nuklearmedizin, Web, (2012).

15. Ruthotto, L., Gigengack, F., Burger, M., Wolters, C.H., Jiang, X., Schaefer, K.P. and Modersitzki, J., A Simplified Pipeline for Motion Correction in Dual Gated Cardiac PET, *Bildverarbeitung für die Medizin, Informatik aktuell* 2012, pp.51–56, Berlin, March 18.-20, Web, awarded as the best scientific contribution to the conference, (2012).
16. Lucka, F., Pursiainen, S., Burger, M. and Wolters, C.H., Hierarchical Bayesian Models for EEG Inversion: Depth Localization and Source Separation for Focal Sources in Realistic FE Head Models, *Biomedical Engineering*, vol.56, De Gruyter, ISSN 0939-4990, (2011). pdf
17. Gigengack, F. Ruthotto, L., Burger, M., Wolters, C.H., Jiang, X. and Schaefer, K.P., Mass-Preserving Motion Correction of Dual Gated Cardiac PET, *IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference (NSS/MIC)*, <http://www.nss-mic.org/2011/>, Valencia, Spain, Oct.23-29, (2011). pdf
18. Gigengack, F. Ruthotto, L., Burger, M., Wolters, C.H., Jiang, X. and Schaefer, K.P., Mass-Preserving Motion Correction of PET: Displacement Field vs. Spline Transformation, *IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference (NSS/MIC)*, <http://www.nss-mic.org/2011/>, Valencia, Spain, Oct.23-29, (2011). pdf
19. Baillet, S., Tadel, F., Leahy, R.M., Mosher, J.C., Delorme, A., Makeig, S., Oostenveld, R., Hamalainen, M., Dalai, S.S., Zumer, J., Clerc, M., Wolters, C.H., Kiebel, S. and Jensen, O., Academic Software Toolboxes for the Analysis of MEG Data, *Proceedings 17th International Conference on Biomagnetism Advances in Biomagnetism - Biomag 2010*, Eds.: Supek, S., Susac, A., pp.101-4, (2010).
20. Gigengack, F. Ruthotto, L., Burger, M., Wolters, C.H., Jiang, X. and Schaefer, K.P., Motion Correction of Cardiac PET Using Mass-Preserving Registration, *Nuclear Science Symposium Conference Record (NSS/MIC)*, IEEE, (2010). pdf
21. Lanfer, B., Scherg, M., Dannhauer, M., Knösche, T. and Wolters, C.H., "Influence of deficiencies in segmenting the skull on EEG source modeling." In: *Proc. of the 16th Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping*, Barcelona, Spain, June 6-10, Web (2010).
22. Dannhauer, M., Lanfer, B., Wolters, C.H. and Knösche, T., "Skull tissue conductivity modeling affects forward and inverse solution: an EEG simulation study across subjects." In: *Proc. of the 15th Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping*, San Francisco, USA, June 18-23, Web (2009).

Zu (5): Poster (Auswahl) nach der Habilitation

1. Piastra, M.-C., Nüßing, A., Bornfleth, H., Oostenveld, R., Engwer, C. and Wolters, C.H., The Discontinuous Galerkin Finite Element Method for Solving the MEG Forward Problem Biomag2016, 20th Int.Conf. on Biomagnetism, Oct.1-6, Seoul, South-Korea, (2016). Web pdf of poster
2. Nüßing, A., Wolters, C.H., Brinck, H. and Engwer, C., The Unfitted Discontinuous Galerkin Method for Solving the EEG Forward Problem: A Second Order Study, Proc. of the workshop BIOSIGNAL PROCESSING 2016, April 7–8, Berlin, Germany, (2016). Web, pdf.
3. Vorwerk, J., Engwer, C., Ludewig, J., Wagner, S. and Wolters, C.H., A discontinuous Galerkin finite element approach for the EEG forward problem, BACI2015, International Conference on Basic and Clinical Multimodal Imaging, Utrecht, The Netherlands, Sept. 1-5, 2015. Web pdf of poster
4. Wagner, S., Homölle, S., Burger, M. and Wolters, C.H., An optimization approach for well-targeted transcranial direct current stimulation, BACI2015, International Conference on Basic and Clinical Multimodal Imaging, Utrecht, The Netherlands, Sept. 1-5, 2015. Web pdf of poster
5. Nüßing, A., Wolters, C.H., Brinck, H. and Engwer, C. The unfitted discontinuous Galerkin method in brain research, BACI2015, International Conference on Basic and Clinical Multimodal Imaging, Utrecht, The Netherlands, Sept. 1-5, 2015. Web pdf of poster
6. Homölle, S., Wagner, S., Burger, M. and Wolters, C.H., Different approaches to the tDCS optimization problem BACI2015, International Conference on Basic and Clinical Multimodal Imaging, Utrecht, The Netherlands, Sept. 1-5, 2015. Web pdf of poster
7. Nüßing, A., Wolters, C.H., Brinck, H. and Engwer, C., Patient Specific Simulation of Brain Stimulation using the Unfitted Discontinuous Galerkin Method, 1st International Brain Stimulation Conference, Singapore, March, 2-4, (2015). Web
8. Engwer, C., Ludewig, J., Vorwerk, J., Wagner, S. and Wolters, C.H., A Discontinuous Galerkin Finite Element approach for the EEG forward problem, Biomag2014, 19th Int.Conf. on Biomagnetism, Aug.24-28, Halifax, Canada, (2014). Web pdf of poster
9. Aydin, Ü, Vorwerk, J., Dümpelmann, M., Küpper, P., Kugel, H., Wellmer, J., Kellinghaus, C., Haueisen, J., Rampp, S., Stefan, H. and Wolters, C.H., Combined EEG/MEG can outperform single modality EEG or MEG source reconstruction in presurgical epilepsy diagnosis, Biomag2014, 19th Int.Conf. on Biomagnetism, Aug.24-28, Halifax, Canada, (2014). Web pdf of poster

10. Vorwerk, J., Cho, J.-H., Oostenveld, R., Rampp, S., Hamer, H., Knösche, T. and Wolters, C.H. Influence of Realistic Head Modeling on the EEG Forward Solution, Biomag2014, 19th Int.Conf. on Biomagnetism, Aug.24-28, Halifax, Canada, (2014). Web pdf of poster
11. Aydin, Ü, Vorwerk, J., Dümpelmann, M., Küpper, P., Kugel, H., Wellmer, J., Kellinghaus, C., Haueisen, J., Rampp, S., Stefan, H., Wolters, C.H., Comparison of EEG, MEG and Combined EEG/MEG Localizations of Epileptic Activity Based on Subaverages, In: *20th Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping*, Hamburg, Germany, June 8-12, Web (2014). pdf of poster
12. Vorwerk, J., Cho, J.-H., Oostenveld, R., Rampp, S., Hamer, H., Knösche, T. and Wolters, C.H. "Influence of Realistic Head Modeling on the EEG Forward Solution", In: *20th Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping*, Hamburg, Germany, June 8-12, Web (2014).
13. Lanfer, B., Paul-Jordanov, I. and Wolters, C.H., "Individual FEM pipeline for EEG source analysis requiring minimal user intervention." In: *20th Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping*, Hamburg, Germany, June 8-12, Web (2014). pdf of poster
14. Reipke, P., Theiß, M., Aydin, Ü., Wollbrink, A., Wolters, C.H., Brinck, H., Improving the MEG-MRI co-registration, Innovative Verarbeitung bioelektrischer und biomagnetischer Signale (BBS2014), PTB Berlin, April 10.-11, 2014, Program pdf of poster
15. Vorwerk, J., Engwer, C., Ludewig, J., Wolters, C.H., A mixed finite element approach to solve the EEG forward problem, Innovative Verarbeitung bioelektrischer und biomagnetischer Signale (BBS2014), PTB Berlin, April 10.-11, 2014, Program pdf of poster
16. Lucka, F., Tellen, S., Wolters, C.H., Burger, M., Sparse Recovery Conditions and Realistic Forward Modeling in EEG/MEG Source Reconstruction Innovative Verarbeitung bioelektrischer und biomagnetischer Signale (BBS2014), PTB Berlin, April 10.-11, 2014, Program pdf of poster
17. Aydin, Ü., Vorwerk, J., Dümpelmann, M., Küpper, P., Kugel, H., Wellmer, J., Kellinghaus, C., Haueisen, J., Rampp, S., Stefan, H. and Wolters, C.H., Effects of Spike Averaging on EEG, MEG and Combined EEG/MEG Source Analysis of Epileptic Activity, 30th Int. Congress of Clin. Neurophysiol. (ICCN) of the IFCN, Berlin, March 19-23, (2014). Web, pdf of poster
18. Lucka, F., Tellen, S., Wolters, C.H., Burger, M. Sparse Recovery Conditions and Realistic Forward Modeling in EEG/MEG Source Reconstruction, Matheon Workshop "Compressed Sensing and its Applications", Berlin, Germany, Dec.9-13 (2013). Web, pdf of poster

19. Vorwerk, J., Cho, J.-H., Rampp, S., Hamer, H., Knösche, T. and Wolters, C.H., Influence of Realistic Head Modeling on the EEG Forward Solution, Neurovisionen 9, Cologne, Germany, Nov.29 (2013). pdf of poster
20. Aydin, Ü., Vorwerk, J., Dümpelmann, M., Küpper, P., Kugel, H., Wellmer, J., Kellinghaus, C., Haueisen, J., Scherg, M., Rampp, S., Stefan, H. and Wolters, C.H., Effects of Spike Averaging on EEG, MEG and Combined EEG/MEG Source Analysis of Epileptic Activity, Neurovisionen 9, Cologne, Germany, Nov.29 (2013). pdf of poster
21. Wagner S., Aydin Ü., Vorwerk J., Herrmann, C., Burger M., Wolters C.H., Volume conduction and optimized stimulation protocols in transcranial current stimulation, Neurovisionen 9, Cologne, Germany, Nov.29 (2013). pdf of poster
22. Lucka F., Aydin Ü., Vorwerk J., Burger M., Wolters C.H. Hierarchical Fully-Bayesian Inference for Combined EEG/MEG Source Analysis of Evoked Responses: From Simulations to Real Data, Neurovisionen 9, Cologne, Germany, Nov.29 (2013). pdf of poster
23. Lucka F., Aydin Ü., Vorwerk J., Burger M., Wolters C.H. Hierarchical Fully-Bayesian Inference for Combined EEG/MEG Source Analysis of Evoked Responses: From Simulations to Real Data, First Int.Conf on Basic and Clinical multimodal Imaging (BaCI), Geneva, Switzerland (2013). Web, pdf of abstract
24. Wagner S., Aydin Ü., Vorwerk J., Herrmann, C., Burger M., Wolters C.H., Volume conduction and optimized stimulation protocols in transcranial current stimulation, First Int.Conf on Basic and Clinical multimodal Imaging (BaCI), Geneva, Switzerland (2013). DOI, Web, pdf of abstract
25. Aydin, Ü., Vorwerk, J., Dümpelmann, M., Küpper, P., Kugel, H., Wellmer, J., Kellinghaus, C., Haueisen, J., Scherg, M., Rampp, S., Stefan, H. and Wolters, C.H., Effects of Spike Averaging on EEG, MEG and Combined EEG/MEG Source Analysis of Epileptic Activity, First Int.Conf on Basic and Clinical multimodal Imaging (BaCI), Geneva, Switzerland (2013). DOI, Web, pdf of abstract
26. Lanfer B., Paul-Jordanov I., Scherg M., Wolters C. H., Automatic MRI Based Generation of Head Models for EEG Source Analysis, First Int.Conf on Basic and Clinical multimodal Imaging (BaCI), Geneva, Switzerland (2013). DOI, Web, pdf of abstract
27. Vorwerk J., Engwer C., Ludewig J, Wolters C. H., A mixed finite element approach to solve the EEG forward problem, First Int.Conf on Basic and Clinical multimodal Imaging (BaCI), Geneva, Switzerland (2013). DOI, Web, pdf of abstract

28. Vorwerk J., Magyari, L., Ludewig, J., Oostenveld R., Wolters C.H. The FieldTrip-SimBio pipeline for finite element EEG forward computations in MATLAB: Validation and application, First Int.Conf on Basic and Clinical multimodal Imaging (BaCI), Geneva, Switzerland (2013). DOI, Web, pdf of abstract
29. Lanfer, B., Paul-Jordanov, I., Scherg, M. and Wolters, C.H., Automatic Generation of Head Models for EEG Source Analysis from MRI, OHBM Annual Meeting in Seattle, WA, USA, June 16-20, (2013). Web, pdf of the poster
30. Lucka, F., Pursiainen, S., Burger, M. and Wolters, C.H., Hierarchical Fully-Bayesian Inference for Combined EEG/MEG Source Analysis of Evoked Responses: From Simulations to Real Data, NeuroVisionen 8, Oct.2012, Aachen, Award for the best poster presentation, Web, Web2
31. Aydin, Ü., Vorwerk, J., Lucka, F., Rampp, S., Heers, M., Kellinghaus, C., Wellmer, J., Stefan, H. and Wolters, C.H., Combined EEG and MEG Source Analysis of Epileptic Activity, Biomag2012, 18th Int.Conf. on Biomagnetism, Aug.26-30, Paris, France, (2012). Web
32. Aydin, Ü., Vorwerk, J., Lucka, F., Pantev, C. and Wolters C.H., Combining EEG and MEG to Study Auditory Tonotopy, Biomag2012, 18th Int.Conf. on Biomagnetism, Aug.26-30, Paris, France, (2012). Web
33. Lew, S., Hämäläinen, M., Okada, Y., Grant, P.E. and Wolters, C.H., Effects of brain inhomogeneity and anisotropy on the estimation of source parameters and functional connectivity, Biomag2012, 18th Int.Conf. on Biomagnetism, Aug.26-30, Paris, France, (2012). Web
34. Lucka, F., Pursiainen, S., Burger, M. and Wolters, C.H., Hierarchical Fully-Bayesian Inference for EEG/MEG combination: Examination of Depth Localization and Source Separation using Realistic FE Head Models, Biomag2012, 18th Int.Conf. on Biomagnetism, Aug.26-30, Paris, France, (2012). Web
35. Knösche, T.R., Dannhauer, M. and Wolters, C.H., Spatio-temporal Regularization in Linear Distributed Source Reconstruction from EEG/MEG ? A Critical Evaluation, Biomag2012, 18th Int.Conf. on Biomagnetism, Aug.26-30, Paris, France, (2012). Web
36. Vorwerk, J., Burger, M., Clerc, M. and Wolters, C.H., Comparison of Boundary Element and Finite Element Approaches to the EEG Forward Problem, Biomag2012, 18th Int.Conf. on Biomagnetism, Aug.26-30, Paris, France, (2012). Web
37. Vorwerk, J., Lanfer, B., Grüne, F. and Wolters, C.H., Validation and Application of Realistic Head Modelling to MEG, Biomag2012, 18th Int.Conf. on Biomagnetism, Aug.26-30, Paris, France, (2012). Web

38. Wagner, S., Vorwerk, J., Ruthotto, L., Kugel, H., Burger, M., Knösche, T.R., Maess, B. and Wolters, C.H., Sensitivity of EEG leads to volume conductor properties, Biomag2012, 18th Int.Conf. on Biomagnetism, Aug.26-30, Paris, France, (2012). Web
39. Wagner, S., Lucka, F., Burger, M., Grasedyck, L., Haueisen, J. and Wolters, C.H. Comparison of direct and reciprocal forward modeling approaches in EEG source analysis, Biomag2012, 18th Int.Conf. on Biomagnetism, Aug.26-30, Paris, France, (2012). Web
40. Wagner, S., Rampersad, S., Vorwerk, J., Aydin, Ü., Neuling, T., Herrmann, C.S., Stegmann, D. and Wolters, C.H., Volume conduction effects in tDCS using a 1mm geometry-adapted hexahedral finite element head model, Biomag2012, 18th Int.Conf. on Biomagnetism, Aug.26-30, Paris, France, (2012). Web
41. Ruthotto, L., Kugel, H., Olesch, J., Fischer, B., Modersitzki, J., Burger, M. and Wolters, C.H., Diffeomorphic Susceptibility Artefact Correction of Diffusion-Weighted Magnetic Resonance Images Biomag2012, 18th Int.Conf. on Biomagnetism, Aug.26-30, Paris, France, (2012). Web
42. Pursiainen, S., Lew, S., Hämäläinen, M. and Wolters, C.H., EEG forward simulation through the complete electrode model for a head of a newborn, Biomag2012, 18th Int.Conf. on Biomagnetism, Aug.26-30, Paris, France, (2012). Web
43. Bauer, M., Köstler, H., Pursiainen, S. and Wolters, C.H., Special Finite Elements for Dipole Modelling, Biomag2012, 18th Int.Conf. on Biomagnetism, Aug.26-30, Paris, France, (2012). Web
44. Lanfer, B., Paul-Jordanov, I., Scherg, M. and Wolters, C.H., Influence of interior cerebrospinal fluid compartments on EEG source analysis, Biomag2012, 18th Int.Conf. on Biomagnetism, Aug.26-30, Paris, France, (2012). Web
45. Janssen A.M., Rampersad, S.M., Lucka, F., Lew S., Oostendorp, T.F., Wolters C.H. and Stegeman D.F., Modeling transcranial stimulation using a realistic volume conductor model 2. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hirnstimulation in der Psychiatrie, Münster, July 7-8, (2011).
46. S.M. Rampersad, T.F. Oostendorp, A.M. Janssen, C.H. Wolters, D.F. Stegeman, Determining the optimal electrode configuration for transcranial direct current stimulation: a model study. Clin.Neurophysiol., 122:pp. S142-S143, Abstracts of the 14th European Congress of Clinical Neurophysiology and the 4th Int.Conf. on Transcranial Magnetic and Direct Current Stimulation, Rome, June 21-25, Web, (2011).
47. A.M. Janssen, T.F. Oostendorp, S.M. Rampersad, C.H. Wolters, D.F. Stegeman, Volume conductor modeling of the effects of transcranial magnetic

stimulation Abstracts of the 14th European Congress on Clinical Neurophysiology and the 4th Int.Conf. on Transcranial Magnetic and Direct Current Stimulation, Rome, June 21-25, Web, (2011). pdf

48. Lew, S., Hämäläinen, M., Wolters, C.H., Silva, D.D., Choe, M.-S., Grant, E. and Okada, Y., Effect of the fontanel on MEG and EEG source analysis using a finite element model of an infant head, Human Brain Mapping, Quebec City, Canada, June 26-30, Web, (2011).

Zu (5) und (6): Vorträge (Auswahl) nach der Habilitation

1. Wolters, C.H., Effektive Konnektivitätsanalyse kombinierter epileptischer MEG/EEG Ereignisse in multifokalem Netzwerk, Beniczky, S. & Stefan, H. (organizers), Symposium "Forschungsansätze und klinische Anwendungen zur Verbesserung der Diagnostik und Therapiesteuerung", Jahrestagung der Deutschen und Österreichischen Gesellschaften für Epileptologie und der Schweizerischen Epilepsie-Liga (DGfE2017), Wien, Austria, May 3-6 (2017).
Program Web
2. Wellmer, J., Kowoll, A., Machado Lemos Rodrigues, M., von Lehe, M., Parpaley, Y., Hans, V., Wolters, C.H., Kugel, H., Optimierung der Darstellung fokaler kortikaler Dysplasien durch 3 Tesla ZOOMit-MRT, Edda Haberlandt (organizer), Symposium "Freie Vorträge I - Funktionelle Bildgebung / Klinische Neurophysiologie und EEG", Jahrestagung der Deutschen und Österreichischen Gesellschaften für Epileptologie und der Schweizerischen Epilepsie-Liga (DGfE2017), Wien, Austria, May 3-6 (2017).
Program Web
3. Wolters, C.H., Neue Methoden zur Elektrodenoptimierung bei hochaufgelöster transkranieller Stromstimulation (hd-tDCS), Moliadze, V. & Wolters, C.H. (organizers), Symposium "Besonderheiten transkranieller Hirnstimulation bei Kindern und Jugendlichen", Deutsche Gesellschaft für Klinische Neurophysiologie (DGKN2017), Leipzig, Germany, April 27-29 (2017).
Program Web
4. Wolters, C.H., Electrical Field Modelling, Antal, Andrea (organizer), 14th Practical Course in "Transcranial magnetic and electrical stimulation" within the framework of the training program of the German Neuroscience Society (NWG), University of Göttingen, Göttingen, Germany, Feb.21 (2017).
Web
5. Wolters, C.H., Combined EEG/MEG/MRI analysis for improving presurgical epilepsy diagnosis and new methods for forward and inverse problem in source analysis, Kaipio, Jari (organizer), University of Auckland, Auckland, New Zealand, Oct.12 (2016).

6. Wolters, C.H., Reconstructing and manipulating neuronal networks in the human brain, Kaipio, Jari (organizer), Seminar on Applied Mathematics, University of Auckland, Auckland, New Zealand, Oct.11 (2016).
7. Wolters, C.H., New methods for electrode optimization in high-definition transcranial current stimulation, W. Paulus & A. Antal (organizers), 6th International Conference on Transcranial Brain Stimulation 2016, Göttingen, Germany, Sept.7-10 (2016).
Web
8. Wolters, C.H., State of the Art Combined EEG/MEG Source Analysis for Successful Presurgical Epilepsy Diagnosis, In symposium "MS84 – State of the Art Computational Methodologies for Mathematical Models of Human Brain Electrophysiology, Hemodynamics and Metabolism - Part I of II", L.G. Giorda & D. Calvetti & E. Somersalo (organizers), SIAM Life Sciences Conference, Boston, USA, July 14 (2016).
Web1 Web2 Web3
9. Wolters, C.H., Combining EEG, MEG and MRI in presurgical epilepsy diagnosis, F. Wallois (host), GRAMFC INSERM U1105, Amiens, France, June 23 (2016).
Web
10. Wolters, C.H., A new strategy for connectivity analysis in multifocal epileptic network using combined EEG/MEG source analysis, multimodal MRI and thermoablation as surgical procedure, 60. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Klinische Neurophysiologie und Funktionelle Bildgebung (DGKN2016), Düsseldorf, Germany, March 16-19 (2016).
Web
11. Wolters, C.H., Konnektivitätsanalyse in multifokalem epileptischem Netzwerk mit kombinierter EEG/MEG Analyse und zoomed MRT zur Thermoablation, Stefan H.& Brandl U. (symposium chairs): Quellenlokalisation und Netzwerkanalyse zur Therapieoptimierung, 53. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Epileptologie e.V. (DGfE2016), Jena, Germany, March 2-5 (2016).
Web
12. Wolters, C.H., Forward and Inverse Problems in EEG/MEG, S. Makeig & R. McIntosh (hosts), Brain Connectivity Workshop 2015, UC San Diego, La Jolla, California, USA, June 10-12 (2015).
Web
13. Wolters, C.H., Mathematische Methoden in der Hirnforschung F. Käpnick, V.Körkel (hosts), Im Rahmen von "Mathe für kleine Asse: Fachexkursion für die Projektgruppen Klasse 6-8", Institut für Didaktik der Mathematik

und Informatik, Uni Münster, Jan.28 (2015).
Ankündigung Kooperation Mathe-Didaktik

14. Wolters, C.H., Modern numerical mathematics for source analysis from combined EEG and MEG data with applications in presurgical epilepsy diagnosis, Informatik Kolloquium, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, S.Boerm (host), Kiel, Jan.16 (2015), Web.
15. Wolters,C.H., Zur Komplementarität von EEG und MEG - Eine Einführung in die Quellenlokalisation T. Polster (host), Epilepsiezentrum Bethel, Bielefeld, Dec.15 (2014)
Web
16. Wolters,C.H., Combined EEG/MEG source analysis and specific aspects for ChildBrain research, Kick-off meeting for the EU-ETN project ChildBrain, Jyväskylä, Finland, P.Leppänen (host), Nov.7 (2014),
17. Wolters, C.H., Forward modeling techniques for MEG, In (Brookes, Hämäläinen, Bardouille, org.) Satellite symposium "Zero to Hero": An overview of MEG data acquisition, analysis and interpretation", Biomag2014, 19th Int.Conf. on Biomagnetism, Aug.24-28, Halifax, Canada, (2014). Web
18. Wolters, C.H., Combining EEG, MEG and MRI for the localization of epileptic activity in presurgical epilepsy diagnosis, Workshop "EEG in Kombination mit MEG oder fMRT - nützliche Innovationen für die klinische Anwendung?" 52.Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Epileptologie, Bonn, May 14-17, (2014). Web.
19. Wolters, C.H., 6th International Summer School in Biomedical Engineering - Multimodal integration of brain measurements in research and clinical practice, September 23rd - October 6th, 2013 in Havana, Cuba. Web.
20. Wolters, C.H., Influence of volume conduction on EEG and MEG source analysis and brain stimulation, First Int.Conf on Basic and Clinical multimodal Imaging (BaCI), Geneva, Switzerland (2013). Web,
21. Wolters,C.H., Mathematische Methoden in der Hirnforschung F. Käpnick, V.Körkel (hosts), Im Rahmen von "Mathe für kleine Asse: Fachvortrag für die Projektgruppen Klassen 5-8", Institut für Didaktik der Mathematik und Informatik, Uni Münster, June 12 (2013).
Web Web
22. Wolters,C.H., Elektro- und Magneto-Enzephalographie Quellenanalyse zur prächirurgischen Epilepsiediagnose, Molekulare Biologie, Westfälische Hochschule, Recklinghausen, Heinrich Brinck (host), Recklinghausen, Dec.12 (2012).
Web

23. Wolters,C.H., Modern techniques for EEG/MEG/MRI multimodal integration and brain stimulation Tampere University of Technology, Department of Mathematics, S. Pursiainen (host), Tampere, Finland, March 9 (2012).
24. Wolters,C.H., New methods for a multimodal integration in neuroimaging, First international workshop on segregation and integration in music and language (SIMAL), Web Eberhard Karls Universität Tübingen, R. Dragonova (host), Tübingen, Feb.23-24 (2012).
25. Wolters,C.H., Kombinierte EEG/MEG/MRT Quellenanalyse: Motivation und Methodik, Treffen des Münsteraner Arbeitskreises zu den Epilepsien, G. Kurlmann and H. Stefan (hosts), Münster, Jan.20 (2012).
26. Wolters,C.H., Insights to transcranial direct current stimulation and the relation to source analysis using Helmholtz' reciprocity, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Institut für Psychologie, Abteilung Allgemeine Psychologie, C. Herrmann (host), Oldenburg, Dec.6 (2011).
27. Wolters,C.H., Combined EEG/MEG source analysis of epileptiform activity using new current density approaches in realistic head models, Autumn School, Eberhard Karls Universität Tübingen, H. Preissl (host), Tübingen, Oct.5-6 (2011).
28. Wolters,C.H., EEG and MEG source analysis of epileptiform activity, Institute colloquium, Fachbereich Psychologie, Universität Konstanz, S.Dalal (host), Konstanz, June 20 (2011).
29. Wolters,C.H., EEG and MEG source analysis of epileptiform activity, Epilepsiezentrum im Neurozentrum, Universitätsklinikum Freiburg, Tonio Ball (host), Freiburg, June 21 (2011).
30. Wolters,C.H., About the complementarity of EEG and MEG, 55.Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Klinische Neurophysiologie und Funktionelle Bildgebung, DGKN, Münster, Germany, March 16-19. Web, (2011).
31. Wolters,C.H., Combined EEG/MEG source analysis using calibrated finite element head models, Proc. of the 44th Annual Meeting, DGBMT, Rostock-Warnemünde, Germany, Oct.5-8. Web, (2010).
32. Wolters,C.H., EEG and MEG source analysis of epileptiform activity using high resolution finite element head modeling, Informatik Kolloquium, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, S.Boerm (host), Kiel, June 18 (2010), Web.
33. Wolters,C.H., EEG and MEG source analysis using high resolution finite element head modeling, Guest Lecture at the Aalto University, Department of Biomedical Eng. and Computational Science, M. Stenroos (host), Helsinki, Finland, April 8 (2010).

34. Wolters, C.H., SimBio: A generic environment for bio-numerical simulations, Satellite Symposium "Analysis toolboxes for MEG data", Biomag2010, 17th Int.Conf.on Biomagnetism, March 28-April 1, 2010, Dubrovnik, Croatia. Program
35. Wolters,C.H., Correction and registration methods in multimodal MRI applications, 5th Int. Summer School in Biomedical Engineering - Multimodal integration of functional brain measurements, Wittenberg, Germany, Aug.18-26. Web, (2010).
36. Wolters,C.H., EEG/MEG source analysis of epileptiform activity using finite element head modeling G. Haase, O. Steinbach (hosts), NAWI Graz workshop, Graz, June 26 (2009).
Web
37. Wolters,C.H., Bioelektromagnetismus: Wie Mathematik in der Hirnforschung und der medizinischen Diagnose eingesetzt wird. F. Käpnick (host), Im Rahmen von "Mathe für kleine Asse: Enrichmentprojekt zur Förderung mathematisch begabter Kinder der Klassenstufen 3 bis 8", Institut für Didaktik der Mathematik und Informatik, Uni Münster, June 18 (2009).
Web
38. Wolters,C.H., EEG/MEG source analysis based on realistic FE volume conductor modeling and its application in presurgical epilepsy diagnosis. M. Hämäläinen (host), A.Martinos Center for Biomedical Imaging, Boston, USA, June 1 - 6 (2009).
Web
39. Wolters,C.H., Combined EEG/MEG source analysis in presurgical epilepsy diagnosis A. Ebner (host), Epilepsiezentrum Bethel, Bielefeld, May 4 (2009)
Web
40. Wolters,C.H., Combined EEG/MEG source analysis in presurgical epilepsy diagnosis H. Stefan (host), Epilepsiezentrum Erlangen, Erlangen, March 3 (2009)
Web
41. Wolters,C.H., EEG/MEG source analysis: From basic mathematical concepts to clinical applications. S. Pursiainen (host), Helsinki University of Technology, Finland, December 30 (2008)
Web
42. Wolters,C.H., Low resolution conductivity estimation for simultaneous EEG/MEG source analysis & Spatio-temporal regularization approaches. 3rd Int. Summerschool in Biomedical Eng. J.Haueisen and T.Knösche (hosts), University of Weimar, September 8, (2008).
Web

43. Wolters, C.H., Forward modeling techniques in EEG and MEG source analysis 3rd Int. Summerschool in Biomedical Eng. J. Haueisen and T. Knösche (hosts), University of Weimar, September 5, (2008).
Web

Verantwortlich betreute Doktorarbeiten nach der Habilitation (mindestens 2): 5

1. Johannes Vorwerk, Dr.rer.nat., summa cum laude, "New Finite Element Methods to Solve the EEG/MEG Forward Problem", Westfälische Wilhelms-Universität Münster, 02/2016.
pdf
2. Sven Wagner, Dr.rer.nat., magna cum laude, "Optimizing tCS and TMS multi-sensor setups using realistic head models", Westfälische Wilhelms-Universität Münster, 08/2015.
pdf
3. Ümit Aydin, magna cum laude, "Combined EEG and MEG source analysis of epileptiform activity using calibrated realistic finite element head models", Westfälische Wilhelms-Universität Münster, 03/2015.
pdf, Web.
4. Felix Lucka, Dr.rer.nat., summa cum laude, "Bayesian Inversion in Biomedical Imaging", Westfälische Wilhelms-Universität Münster, 01/2015.
Web, pdf.
5. Benjamin Lanfer, Dr.rer.nat., magna cum laude, "Automatic Generation of Volume Conductor Models of the Human Head for EEG Source Analysis", Westfälische Wilhelms-Universität Münster, 07/2014.
pdf

Aktuell laufende verantwortlich betreute Doktorarbeiten

1. Asad Khan, DFG-Projekt SPP1665/2, WO1425/5-2, BD604587, ab Feb.2017.
2. Sophie Schrader, DFG-Projekt WO1425/7-1 mit BD163801, seit 09/2016.
3. Frank Neugebauer, DFG-Projekt WO1425/7-1 mit BD163801, seit 09/2016.
4. Marios Antonakakis, MSCA-ITN-2014-ETN: Marie Skłodowska-Curie Innovative Training Networks, Grant agreement no.: 641652, Action acronym: ChildBrain), seit 08/2016.
5. Maria Carla Piastra, MSCA-ITN-2014-ETN: Marie Skłodowska-Curie Innovative Training Networks, Grant agreement no.: 641652, Action acronym: ChildBrain), seit 09/2015.

6. Andreas Nüßing, Kooperation mit der Westfälischen Hochschule, seit 03/2014.

Zu 3.1.2: Beurteilung der Qualifikation der universitären Lehre

Kriterium Fakultät: Pflichtpunkte: 5; **maximal anrechenbare Punkte: 10**

Vom Kandidaten insgesamt erzielte Punkte: **36,05** (damit im Durchschnitt 4,2 Punkte pro Jahr nach der Habilitation, d.h., von 2009 bis 2016)
Davon anrechenbare Punkte: **9,3**

Damit in 3.1.2 anrechenbare Punktzahl für den Kandidaten: 9,3

Zu (a): Lehrveranstaltungen in Form eines Präsenzunterrichts nach der Habilitation

Beitrag zur curricularen Lehre von Medizinstudenten: Erreichte Punktzahl: 0,8; Anzurechnende Punktzahl: 0,8

- 14/06/2017 Vorlesung zur allgemeinen Neurologie: "Quellenanalyse und Hirnstimulation in der neurologischen Grundlagenforschung und Klinik", Rainer Dziewas & Heinz Wiendl (organizers), Universitätsklinikum Münster.
mehr als 3 Teilnehmer: 2 Stunden x 0.1 Punkte x 1.0 Faktor = **0,2 Punkte**
- 19/12/2016 Vorlesung zur Psychiatrie: "Neurophysiologische Verfahren zur Rekonstruktion und Manipulation neuronaler Netzwerke bei psychotischen Erkrankungen", Rebekka Lencer & Volker Arolt (organizers), Universitätsklinikum Münster.
mehr als 3 Teilnehmer: 2 Stunde x 0.1 Punkte x 1.0 Faktor = **0,2 Punkte**
- 28/10/2016 Vorlesung zur allgemeinen Neurologie: "Nicht-invasive Rekonstruktion und Manipulation neuronaler Netzwerke in der neurologischen Grundlagenforschung und Klinik", Rainer Dziewas & Heinz Wiendl (organizers), Universitätsklinikum Münster.
mehr als 3 Teilnehmer: 2 Stunden x 0.1 Punkte x 1.0 Faktor = **0,2 Punkte**
- 15/04/2016 Vorlesung zur allgemeinen Neurologie: "Wie hilft die Grundlagenforschung dem Kliniker: Fallbeispiele aus der prächirurgischen Epilepsiediagnostik", Rainer Dziewas & Heinz Wiendl (organizers), Universitätsklinikum Münster.
mehr als 3 Teilnehmer: 2 Stunden x 0.1 Punkte x 1.0 Faktor = **0,2 Punkte**

Extracurrikulare Lehre mit mehr als 3 Teilnehmern: Erreichte Punktzahl: 30,8; Anzurechnende Punktzahl: 5

- 10/2009–02/2017 IBB Instituts-Kolloquium
wöchentlich 2-stündig; extracurriculär; mehr als 3 Teilnehmer: 56 Termine
x 2 Stunden x 0.1 Punkte x 0.5 Faktor = **5,6 Punkte**
- 10/2014–02/2017 Doktoranden-Kolloquium große Gruppe
wöchentlich 2-stündig; extracurriculär; mehr als 3 Teilnehmer: 22 Termine
x 2 Stunden x 0.1 Punkte x 0.5 Faktor = **2,2 Punkte**
- 04/2017–07/2017 "Bioelectromagnetism and multimodal imaging and stimulation of neuronal systems, Part II", Veranstaltungs-Nr.: 108003, Type of presentation: Lecture, Assignment: Master Mathematik (88 105 10, 88 105 13), Staatsexamen Medizin (08 107 0), Gaststudium Medizinische Wissenschaften (A2 E84 0), Zus Dr. rer. medic Medizinische Wissenschaften (67 E84 9), Web.
wöchentlich 2-stündig; extracurriculär; mehr als 3 Teilnehmer: 12 Termine
x 2 Stunden x 0.1 Punkte x 0.5 Faktor = **1,2 Punkte**
- 04/2017–07/2017 "Bioelectromagnetism and multimodal imaging and stimulation of neuronal systems, Part II", Veranstaltungs-Nr.: 108004, Type of presentation: Tutorial, Assignment: Master Mathematik (88 105 10, 88 105 13), Staatsexamen Medizin (08 107 0), Gaststudium Medizinische Wissenschaften (A2 E84 0), Zus Dr. rer. medic Medizinische Wissenschaften (67 E84 9), Web.
wöchentlich 2-stündig; extracurriculär; mehr als 3 Teilnehmer: 8 Termine
x 2 Stunden x 0.1 Punkte x 0.5 Faktor = **0,8 Punkte**
- 04/2016–07/2016 "New methods for reconstructing and manipulating neuronal networks in the human brain, Part II", Veranstaltungs-Nr.: 102932, Type of presentation: Lecture, Assignment: Master Mathematik (88 105 10, 88 105 13), Staatsexamen Medizin (08 107 0), Gaststudium Medizinische Wissenschaften (A2 E84 0), Zus Dr. rer. medic Medizinische Wissenschaften (67 E84 9), Web
wöchentlich 2-stündig; extracurriculär; mehr als 3 Teilnehmer: 12 Termine
x 2 Stunden x 0.1 Punkte x 0.5 Faktor = **1,2 Punkte**
- 04/2016–07/2016 Tutorial for the lecture "New methods for reconstructing and manipulating neuronal networks in the human brain, Part I and II", Veranstaltungs-Nr.: 510390, Type of presentation: Tutorial, Assignment: Master in Mathematics (88 105 10, 88 105 13), Staatsexamen Medizin (08 107 0), Gaststudium Medizinische Wissenschaften (A2 E84 0), Zus Dr. rer. medic Medizinische Wissenschaften (67 E84 9).
Web
wöchentlich 2-stündig; extracurriculär; mehr als 3 Teilnehmer: 3 Termine
x 2 Stunden x 0.1 Punkte x 0.5 Faktor = **0,3 Punkte**
- 04/2016 Wolters, C.H., Piastra, M.C., Cunedoglu, U., Das Gehirn bei der Arbeit beobachten: Ein Tag in der Hirnforschung, Girls' Day, April 26, 2016. Web,

Evaluation. 1 Tag; extracurriculär; mehr als 3 Teilnehmer: 6 Stunden x 0.1 Punkte x 0.5 Faktor = **0,3 Punkte**

10/2015–02/2016 "New methods for reconstructing and manipulating neuronal networks in the human brain, Part I", Veranstaltungs-Nr.: 102932, Assignment: Master in Mathematics or Staatsexamen Medizin, Type of presentation: Lecture, together with Christoph Kellinghaus (13%), Klinikum Osnabrück, Harald Kugel (13%), Institute of Clinical Radiology, UKM and Gabriel Möddel (7%), Clinic for Sleep Medicine and Neuromuscular Diseases, UKM. Web wöchentlich 2-stündig; extracurriculär; mehr als 3 Teilnehmer: 15 Termine x 2 Stunden x 0.1 Punkte x 0.5 Faktor = **1,5 Punkte**

10/2014–02/2015 Otto-Creutzfeld-Center (OCC) Ringvorlesung, pdf mehr als 3 Teilnehmer: 1 Termin x 2 Stunden x 0.1 Punkte x 0.5 Faktor = **0,1 Punkte**

04/2014–07/2014 "Moderne nicht-invasive Methoden zur Erforschung des menschlichen Gehirns, Teil 2", Veranstaltungs-Nr.: 103619 und 103623, Vorlesung und Übung, zusammen mit Harald Kugel, Institut für Klinische Radiologie, UKM, Gabriel Möddel, Klinik für Schlafmedizin und neuromuskuläre Erkrankungen, UKM und Christoph Kellinghaus, Klinikum Osnabrück. Bewertung durch die Studenten, Controlsheet Vorlesung, Controlsheet Übung wöchentlich 2-stündig; extracurriculär; mehr als 3 Teilnehmer: 24 Termine x 2 Stunden x 0.1 Punkte x 0.5 Faktor = **2,4 Punkte**

10/2013–03/2014 "Moderne nicht-invasive Methoden zur Erforschung des menschlichen Gehirns, Teil 1", Veranstaltungs-Nr.: 109695, Vorlesung, zusammen mit Harald Kugel, Institut für Klinische Radiologie, UKM, Gabriel Möddel, Klinik für Schlafmedizin und neuromuskuläre Erkrankungen, UKM und Christoph Kellinghaus, Klinikum Osnabrück. Bewertung durch die Studenten, Web wöchentlich 2-stündig; extracurriculär; mehr als 3 Teilnehmer: 18 Termine x 2 Stunden x 0.1 Punkte x 0.5 Faktor = **1,8 Punkte**

10/2012–03/2013 "Innovative Methoden zur Diagnose und Therapie von Epilepsien, Teil 2", Veranstaltungs-Nr.: 102320 und 102517, Vorlesung und Übung, zusammen mit Harald Kugel, Institut für Klinische Radiologie, UKM und Christoph Kellinghaus, Klinikum Osnabrück. Bewertung durch die Studenten, Web0 Web1 Web2 wöchentlich 2-stündig; extracurriculär; mehr als 3 Teilnehmer: 36 Termine x 2 Stunden x 0.1 Punkte x 0.5 Faktor = **3,6 Punkte**

04/2012–07/2012 "Innovative Methoden zur Diagnose und Therapie von Epilepsien", Veranstaltungs-Nr.: 101335, Vorlesung, zusammen mit Christoph Kellinghaus, Klinikum Osnabrück. Bewertung durch die Studenten, Web1 Web2 wöchentlich 2-stündig; extracurriculär; mehr als 3 Teilnehmer: 12 Termine x 2 Stunden x 0.1 Punkte x 0.5 Faktor = **1,2 Punkte**

- 02/2011 und 02/2012 "Neurophysiology: from cell to system", Veranstaltungs-Nr.: 132659, Blockpraktikum, zusammen mit H.C.Pape, C.Pantev, Budde, Coulon, Jüngling, Junghöfer, Lesting, Seidenbecher, Otto-Creutzfeld-Center (OCC), Fachbereich Medizin, Westfälische Wilhelms-Universität Münster. Web
extracurriculär; mehr als 3 Teilnehmer: 2 Semester x 2 Tage x 4 Stunden x 0,1 Punkte x 0.5 Faktor = **0,8 Punkte**
- 10/2011–02/2012 "Praktikum: Mathematische Elektrophysiologie", Veranstaltungs-Nr.: 109869, Praktikum, zusammen mit M.Burger, Westfälische Wilhelms-Universität Münster. Web
wöchentlich 2-stündig; extracurriculär; weniger als 4 Teilnehmer: 6 Termine x 2 Stunden x 0.1 Punkte x 0.5 Faktor = **0,6 Punkte**
- 04/2011–07/2011 "Seminar: Mathematical methods for the registration and segmentation of magnetic resonance images", Veranstaltungs-Nr.: 101367, Seminar, Westfälische Wilhelms-Universität Münster. Web
wöchentlich 2-stündig; extracurriculär; weniger als 4 Teilnehmer: 6 Termine x 2 Stunden x 0.1 Punkte x 0.5 Faktor = **0,6 Punkte**
- 10/2010–02/2011 "Mathematical methods for bioelectromagnetism and for the analysis of biosignals", Veranstaltungs-Nr.: 101278, Vorlesung, Westfälische Wilhelms-Universität Münster. Web
wöchentlich 2-stündig; extracurriculär; mehr als 3 Teilnehmer: 18 Termine x 2 Stunden x 0.1 Punkte x 0.5 Faktor = **1,8 Punkte**
- 04/2010–07/2010 "Part III: Mathematical methods for biomagnetism and for the analysis of biosignals", Veranstaltungs-Nr.: 102759, Vorlesung, Westfälische Wilhelms-Universität Münster. Web
wöchentlich 2-stündig; extracurriculär; mehr als 3 Teilnehmer: 12 Termine x 2 Stunden x 0.1 Punkte x 0.5 Faktor = **1,2 Punkte**
- 10/2009–02/2010 "Part II: Mathematical methods for biomagnetism and for the analysis of biosignals", Veranstaltungs-Nr.: 102430, Vorlesung, Westfälische Wilhelms-Universität Münster. Web
wöchentlich 2-stündig; extracurriculär; mehr als 3 Teilnehmer: 18 Termine x 2 Stunden x 0.1 Punkte x 0.5 Faktor = **1,8 Punkte**
- 04/2009–07/2009 "Part I: Mathematical methods for biomagnetism and for the analysis of biosignals", Belegnr.: 102346, Vorlesung, Westfälische Wilhelms-Universität Münster. Web
wöchentlich 2-stündig; extracurriculär; mehr als 3 Teilnehmer: 12 Termine x 2 Stunden x 0.1 Punkte x 0.5 Faktor = **1,2 Punkte**
- 10/2008–02/2009 "Numerische Verfahren in der EEG und MEG Quellenanalyse", Belegnr.: 102352, Seminar, Westfälische Wilhelms-Universität Münster.
wöchentlich 2-stündig; extracurriculär; weniger als 4 Teilnehmer: 6 Termine x 2 Stunden x 0.1 Punkte x 0.5 Faktor = **0,6 Punkte**

Extracurrikulare Lehre mit weniger oder gleich 3 Teilnehmern (max 3 Punkte):
Erreichte Punktzahl: 3,95; Anzurechnende Punktzahl: 3,0

- 10/2014–02/2017 Doktoranden-Kolloquium kleine Gruppe
wöchentlich 2-stündig; extracurriculär; weniger oder gleich 3 Teilnehmer:
66 Termine x 2 Stunden x 0.1 Punkte x 0.25 Faktor = **3,3 Punkte**
- 10/2016–02/2017 "Bioelectromagnetism and multimodal imaging and stimulation of neuronal systems, Part I", Veranstaltungs-Nr.: 106318, Type of presentation: Lecture, Assignment: Master Mathematik (88 105 10, 88 105 13), Staatsexamen Medizin (08 107 0), Gaststudium Medizinische Wissenschaften (A2 E84 0), Zus Dr. rer. medic Medizinische Wissenschaften (67 E84 9).
Web. wöchentlich 2-stündig; extracurriculär; mehr als 3 Teilnehmer: 10 Termine x 2 Stunden x 0.1 Punkte x 0.25 Faktor = **0,5 Punkte**
- 10/2016–02/2017 "Bioelectromagnetism and multimodal imaging and stimulation of neuronal systems, Part I", Veranstaltungs-Nr.: 106319, Type of presentation: Tutorial, Assignment: Master Mathematik (88 105 10, 88 105 13), Staatsexamen Medizin (08 107 0), Gaststudium Medizinische Wissenschaften (A2 E84 0), Zus Dr. rer. medic Medizinische Wissenschaften (67 E84 9).
Web. wöchentlich 2-stündig; extracurriculär; mehr als 3 Teilnehmer: 3 Termine x 2 Stunden x 0.1 Punkte x 0.25 Faktor = **0,15 Punkte**

Zu (b): Beitrag zu einem anerkannten Lehrbuch

1. de Munck, J.C., **Wolters, C.H.**, Clerc, M. "EEG & MEG forward modeling". In *R.Brette & A.Destexhe (eds.): Handbook of Neural Activity Measurement, Cambridge University Press, New York*, Webversion, ISBN 978-0-521-51622-8, (2012). DOI, Chapter DOI
0,5 Punkte