

**Dr. phil. Gesa Hartwigsen, Dipl.-Psych.**

\*1981 in Eckernförde, Deutschland

Derzeitige Position

Forschungsgruppenleiterin (temporäre W2-Stelle)

Lise Meitner Forschungsgruppe Kognition und Plastizität

Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften (MPI CBS)

<https://www.cbs.mpg.de/selbststaendige-forschungsgruppen/kognition-und-plastizitaet>

Adresse (dienstlich)

Stephanstr. 1a, D-04103 Leipzig, Deutschland

Tel.: +49 (0)341 9940 162

[hartwigsen@cbs.mpg.de](mailto:hartwigsen@cbs.mpg.de)

<https://scholar.google.nl/citations?user=5YaFMKwAAAAJ&hl=de>

**Forschungsschwerpunkte**

- Neuronale Netzwerke für höher-kognitive Funktionen
- Adaptive Plastizität und Konnektivität im Sprachnetzwerk
- Plastizität und Reorganisation in Sprachnetzwerken nach Schlaganfall

**Wissenschaftliche Qualifikation**

06/2018 Habilitation, Universität Potsdam (*venia legendi*: Psychologie)

07/2010 Promotion zur Dr. phil., Universität Kiel (*summa cum laude*)

2001-2006 Studium der Diplomspsychologie an der Universität Kiel (Diplom: 2006)

**Akademischer Werdegang**

Seit 2019 Unabhängige Forschungsgruppenleiterin (W2 mit Tenure Track), Lise-Meitner-Exzellenzprogramm, MPI CBS Leipzig

2015-2018 Forschungsgruppenleiterin (W2), MPI CBS Leipzig, Abteilung Neuropsychologie

2013-2015 Juniorprofessorin (W1) für Biologische Psychologie, Universität Kiel

2013-2016 Gastwissenschaftlerin, Klinik für Neurologie, Universität Leipzig

2011-2013 Projektleiterin (PI), Klinik für Neurologie, Universität Leipzig

2010-2015 Gastwissenschaftlerin, MPI-CBS, Abteilung Neurologie

2010-2011 Postdoc, Klinik für Neurologie, Universität Leipzig, AG Sprache und Aphasie

2007-2010 Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Klinik für Neurologie, Universität Kiel

**Rufe**

2018 Forschungsgruppenleiterin (W2), Lise-Meitner-Exzellenzprogramm der Max-Planck-Gesellschaft (angenommen)

2013 Juniorprofessur (W1) für Biologische Psychologie, Universität Kiel (angenommen)

**Preise und Auszeichnungen**

2014 Stipendium, Mentorenprogramm für herausragende NachwuchswissenschaftlerInnen, Fachgruppe Biologische Psychologie und Neuropsychologie der DGPs

2011 Posterpreis (als Erstautorin) der ESMRMB

2009 DAAD Reisestipendium, 15. Meeting of the Organization for Human Brain Mapping

2009 Trainee Travel Award, Organization for Human Brain Mapping

**Drittmittel**

- 2019-2023 MPG Lise-Meitner Forschungsgruppe: ~ € 2,000,000
- 2018 NVIDIA GPU grant (Titan Xp donation), NVIDIA Developer: € 1350
- 2017-2020 Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) Sachbeihilfe: Functional Segregation in the Default Mode Network (PIs D. Bzdok & G. Hartwigsen). Anteil GH: € 164,725
- 2017-2020 DFG Sachbeihilfe: Modulating neural network dynamics of speech comprehension (PIs: Gesa Hartwigsen & Jonas Obleser). Anteil GH: € 186,320
- 2011-2014 DFG Sachbeihilfe: Neuromodulation of phonological word processing with multifocal parieto-frontal transcranial magnetic stimulation (inkl. eigene Stelle). € 165,000
- 2011 Positive Evaluation und Förderzusage im Nachwuchsprogramm der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig, Anschubfinanzierung für DFG-Projekte (Nichtantritt wegen erfolgreicher DFG-Förderung). € 50,000
- Gesamtsumme (nur Eigenanteil gelistet): € 2,567,395

**Mitgliedschaften**

- Seit 2016 Cognitive Neuroscience Society (CNS)
- Seit 2016 Society for the Neurobiology of Language (SNL)
- Seit 2014 Deutsche Gesellschaft für Psychologie (DPGs), Fachgruppe Biologische Psychologie und Neuropsychologie
- Seit 2012 Gesellschaft für Aphasieforschung und -behandlung e.V. (GAB)
- 2009-2013 Organization for Human Brain Mapping (OHBM)

**Gutachterliche Tätigkeiten und Herausgeberschaften**

- Seit 2018 Associate Editor, Frontiers in Psychology, Consciousness Research
- Seit 2018 Grant review panel member, Academy of Finland
- Seit 2018 Gutachterin, Wellcome Trust Foundation
- Seit 2018 Advisory Board, The Journal of Psycholinguistic Research
- 2017 Gutachterin, Medical Research Council (MRC)
- Seit 2017 Review Editor, Frontiers in Human Neuroscience
- Seit 2017 Editorial Board Member, NeuroImage
- Seit 2017 Gutachterin, Fondation Francaise Pour La Recherche Sur l'Épilepsie
- Seit 2017 Review Editor, Frontiers in Neurology: Stroke
- 2016-2018 Guest Associate Editor, Frontiers in Integrative Neuroscience, Research Topic: Modulating Cortical Dynamics in Language, Speech and Music
- Seit 2016 Gutachterin, University College London (Forschungsanträge)
- Seit 2015 Gutachterin, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
- Seit 2015 Review Editor, Frontiers in Integrative Neuroscience
- 2015 Gutachterin, European Research Council (ERC)

**Ad hoc Reviews**

Archives of Clinical Neuropsychology, Aphasiology, Behavioral Brain Research, BMC Neuroscience, Brain, Brain and Behavior, Brain and Cognition, Brain and Language, Brain Connectivity, Brain Research, Brain Structure and Function, Cerebral Cortex, Clinical Neurophysiology, Cortex, Current Biology, European Journal of Neuroscience, Frontiers in Human Neuroscience, Frontiers in Integrative Neuroscience, Frontiers in Neurology, Human Brain Mapping, Journal of Cognitive Neuroscience, Journal of Neuroscience, Journal of Neuroscience Methods, Journal of Neurophysiology, Journal of Physiology, Journal of Rehabilitation Medicine, NeuroImage, NeuroImage Clinical, Neuromodulation, Neuroscience and Biobehavioral Reviews, Neuroscience

Letters, Neuropsychiatric Disease and Treatment, Neuropsychologia, Restorative Neurology and Neuroscience, PLoS One, Scientific Reports

### **Ausgewählte Vorträge**

#### *Eingeladene Vorträge*

- 2019 Research Colloquium, UCL, London
- 2019 Keynote Lecture, Jahrestagung der GNP, Fulda
- 2018 Speech and Language Seminar, UCL, London
- 2018 Research Colloquium, University of Leiden
- 2018 Workshop Crossing Boundaries: On sensorimotor and cognitive systems, Leipzig
- 2018 Keynote lecture, IMPRS retreat, Berlin
- 2018 Research colloquium, Language and Brain Laboratory, University of Oxford
- 2018 Workshop Klinische Linguistik, Universitätsklinikum Bochum
- 2018 Konferenz: Surgery Follows Function, Universität Graz
- 2018 Workshop Neurophonetics, Universität Marburg
- 2018 Vortragsreihe „Logopädie im Dialog“, Coburg
- 2017 Forschungskolloquium Psychobiologie und Stress, Psychologie, Universität Trier
- 2017 Aphasia Workshop, Bergen University
- 2017 Forschungskolloquium, Brain Language Laboratory, Freie Universität Berlin
- 2017 Forschungskolloquium, Center for Mind/Brain Sciences, University of Trento, Italy
- 2016 Forschungskolloquium Allgemeine und Biologische Psychologie, Universität Potsdam
- 2016 Kolloquium, Max-Planck-Institut für Empirische Ästhetik, Frankfurt
- 2015 Forschungskolloquium, Klinische Psychologie, Humboldt-Universität Berlin
- 2015 Konferenz: Grammar Meeting, University of Copenhagen
- 2015 Konferenz: The Brain and Gliomas, University of Brescia
- 2015 Forschungskolloquium, DZNE, Universität Rostock
- 2015 Forschungskolloquium, Medizinische Psychologie, Universität Kiel
- 2014 Department of Nordic Studies and Linguistics, University of Copenhagen, DK
- 2014 Forschungskolloquium, Institut für Psychologie, Universität Lübeck
- 2014 Rotary Club, Kiel
- 2013 Donders Institute for Brain, Cognition and Behaviour, Nijmegen
- 2013 Department of Nordic Studies and Linguistics, University of Copenhagen
- 2012 Hvidovre Hospital, University of Copenhagen
- 2012 Kolloquium „Neurorehabilitation“ des Neurologischen Rehabilitationszentrums Leipzig Bennewitz
- 2011 Forschungskolloquium, Institut für Psychologie, Universität Leipzig
- 2010 Hvidovre Hospital, University of Copenhagen
- 2009 CONTACT Meeting Sandbjerg, DK
- 2009 BMBF-Treffen, Klinik für Neurologie, Universität Freiburg

#### *Weitere Vorträge*

- 2018 Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Klinische Neurophysiologie und funktionelle Bildgebung (DGKN), Berlin
- 2018 Max-Planck-Tag, Leipzig
- 2018 Lange Nacht der Wissenschaften, Leipzig
- 2017 Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN), Leipzig
- 2017 Jahrestagung der DGPs (Psychologie und Gehirn), Trier

- 2017 Jahrestagung der DGKN, Leipzig
- 2017 35. European Workshop on Cognitive Neuropsychology, Brixen, Italie
- 2016 Jahrestagung der DGN, Mannheim
- 2016 Jahrestagung der DGPs, Berlin
- 2016 Jahrestagung der DGKN, Düsseldorf
- 2015 Jahrestagung der DGKN, Tübingen
- 2015 Tagung experimentell arbeitender Psychologen (TeaP), Hildesheim
- 2014 Jahrestagung der DGN, München
- 2014 Annual Meeting of the OHBM, Hamburg
- 2014 Jahrestagung der DGPs, Lübeck
- 2013 Jahrestagung der DGN, Dresden
- 2013 Jahrestagung der DGKN, Leipzig
- 2013 5<sup>th</sup> International Conference on Non-Invasive Brain Stimulation, Leipzig
- 2012 Jahrestagung der DGN, Hamburg
- 2012 Jahrestagung der DGPs, Jena
- 2012 Jahrestagung der DGKN, Köln
- 2012 Wissenschaftliches Symposium der Mitteldeutschen Neurologien, Wittenberg
- 2010 Vortrag zu Methoden der Neurowissenschaften, Holstenschule Neumünster

#### **Organisation von Konferenzen und Workshops**

- 2013 Kongress-Sekretärin: 5<sup>th</sup> International Conference on NIBS, Leipzig
- 2012 DGPs Young Scientists' Workshop: Transcranial brain stimulation techniques in Biological Psychology (mit T.O. Bergmann), Psychologie und Gehirn, Jena

#### **Vorsitz von Symposien**

- 2018 Neurostimulation: vom Mechanismus zur Anwendung beim Schlaganfall (mit L. Volz), Jahrestagung der DGKN, Berlin
- 2017 Faszination Sprache – Neuroanatomie, Plastizität und Rehabilitation (mit D. Saur), Jahrestagung der DGN, Leipzig
- 2017 Transcranial brain stimulation in psychology: from neural mechanisms to cognitive function (mit T.O. Bergmann), Psychologie und Gehirn, Trier
- 2017 Nicht-invasive Neuromodulation nach Schlaganfall – was gibt es Neues? (mit L. Volz), Jahrestagung der DGKN, Leipzig
- 2016 Selected Presentations: Modelling and Biophysics (mit S.R. Soekadar), 6th International Conference on Transcranial Brain Stimulation, Goettingen
- 2016 The neural dynamics of language: from cortical oscillations to plasticity in language networks (mit L. Meyer), Psychologie und Gehirn, Berlin
- 2014 Auditory Cognition and Language (mit A. Bendixen), Psychologie und Gehirn, Lübeck
- 2014 Modulation von Hirnnetzwerken für Sprache und Motorik: Kombination von NIBS mit funktioneller MRT (mit D. Saur), Jahrestagung der DGN, München

#### **Ausgewählte nationale und internationale Kooperationen**

Danilo Bzdok, Universität Aachen, Forschungszentrum Jülich & Neurospin Research Center, Paris  
 Sven Bestmann & Nick Ward, Sobell Department of Motor Neuroscience and Movement Disorders, UCL Institute of Neurology, University College of London  
 Paola Marangolo, IRCCS Fondazione Santa Lucia, Roma; Dipartimento di Studi Umanistici, Università Federico II, Napoli, Italy

Vera Moliadze & Michael Siniatchkin, Institut für Medizinische Psychologie & Soziologie, UKSH Kiel

Jonas Obleser, Institut für Psychologie I, Universität zu Lübeck

Vitoria Piai, Jana Klaus, Donders Centre for Cognition and Radboud University Medical Centre, Nijmegen, Netherlands

Cathy J. Price, Wellcome Trust Centre for Neuroimaging, University College London

Dorothee Saur & Joseph Claßen, Klinik und Poliklinik für Neurologie, Universität Leipzig

Erich Schroeger, Institut für Psychologie, Universität Leipzig

Aditi Lahiri & Svetlana Schuster, Language and Brain Laboratory, University of Oxford

Hartwig R. Siebner, Danish Research Centre for Magnetic Resonance, Copenhagen University Hospital Hvidovre, Hvidovre, Denmark

Ann-Maree Vallence, Urte Roeber, Robert O'Shea, School of Psychology and Exercise Science, Murdoch University, Perth, Australia

### **Akademische Selbstverwaltung**

Seit 2016 Modulvertreterin Language & Communication, IMPRS NeuroCom Leipzig

Seit 2016 Fakultätsmitglied der IMPRS NeuroCom am MPI-CBS Leipzig

2015 Bibliotheksbeauftragte, Institut für Psychologie, Universität Kiel

2014-2015 Vertrauensdozentin, Institut für Psychologie, Universität Kiel

2014-2015 Stellvertreterin im Haushalts- und Planungsausschuss der philosophischen Fakultät, Universität Kiel

2014-2015 Mitglied im Ausschuss für Angelegenheiten des wissenschaftlichen Nachwuchses, Universität Kiel

2013 Kommission zur Vergabe des Promotionspreises, Universität Kiel

### **Weitere Qualifikationen**

2018 Workshop: Female Leadership in Science, MPI-CBS Leipzig

2018 Workshop & Coaching: Strategic Planning of Research Carriers, MPI-CBS Leipzig

2014 Lehrzertifikat (Premium-Kurs Hochschuldidaktik, Universität Kiel)

### **Medienbeiträge**

2018 Pressemitteilung „Selbsteilung unseres Denkorgans: Vernetzt bleiben“  
<http://www.cbs.mpg.de/Selbsteilung-unseres-Denkorgans-Vernetzt-bleiben>

2017 Pressemitteilung „Erste Hilfe im Gehirn“  
<http://www.cbs.mpg.de/Erste-Hilfe-im-Gehirn-Wenn-die-Sprache-plotzlich-ausfaellt>

2016 Detektor.fm Das Netzwerk der Sprache  
<http://detektor.fm/wissen/forschungsquartett-neurowissenschaft-und-sprache>

2014 Zeitungsartikel „Hoffnung für Schlaganfallpatienten“ (Kieler Nachrichten, 07.01.2014)

2013 Portrait im Unizeit-Magazin der Universität Kiel, Nr. 78, 26.10.2013  
<http://www.uni-kiel.de/unizeit/index.php?bid=780902>

2013 Artikel „Sprechen nach dem Schlaganfall“ im Unizeit-Magazin der Universität Kiel

### **Verzeichnis der Lehr- und Fortbildungsveranstaltungen**

2018 Block Kurs (Vorlesung): The functional neuroanatomy of language (full course), University of Fribourg, Switzerland

2017 Vorlesung Methoden der Kognitiven Neurowissenschaften, Bachelor-Studiengang Psychologie, Universität Leipzig, Thema: Nicht-invasive Hirnstimulation: TMS & tDCS (einmalig 2 SWS)

- 2017 Richard-Jung-Kolleg der DGKN, Leipzig, Curriculum kognitive Neurologie: TMS und kognitive Neurowissenschaften
- 2016 Methodenvorlesung, Bachelor-Studiengang Psychologie, Universität Leipzig, Thema: Nicht-invasive Hirnstimulation: TMS & tDCS (einmalig 2 SWS)
- 2016 Vorlesung im Rahmen der IMRPS Doktorandenschule, Thema: Neural Basis of Speech and Language Production (einmalig 2 SWS)
- 2015 Fortbildungsakademie der DGN, Düsseldorf, Curriculum Kognitive Neurologie, 2 Vorträge: Funktionelle Neuroanatomie der Sprache und Virtuelle Läsionen im Sprachnetzwerk
- 2014 2nd TMS-EEG Summer School: Probing brain dynamics, Aalto University, Thema: Multimodal investigations of language networks with combined TMS-fMRI

*als Juniorprofessorin am Institut für Psychologie, Universität Kiel (Studiengang Diplom-Psychologie)*

- SS 2015 Hauptvorlesung Biologische Psychologie II (wöchentlich 2 SWS)
  - SS 2015 Seminar Neuro(psycho)logische Störungen (wöchentlich 2 SWS)
  - SS 2015 Diplomandenkolloquium (einmalig 2 SWS)
  - WS 14/15 Hauptvorlesung Biologische Psychologie I (wöchentlich 2 SWS)
  - WS 14/15 Seminar zur Biologischen Psychologie (wöchentlich 2 SWS)
  - WS 14/15 Diplomandenkolloquium (einmalig 4 SWS)
  - SS 2014 Experimentalpsychologisches Praktikum II (wöchentlich 2 SWS)
  - SS 2014 Hauptvorlesung Biologische Psychologie II (wöchentlich 2 SWS)
  - SS 2014 Diplomandenkolloquium (einmalig 2 SWS)
  - WS 13/14 Hauptvorlesung Biologische Psychologie I (wöchentlich 2 SWS)
  - WS 13/14 Seminar zur Biologischen Psychologie: Kognitive Neurowissenschaften & Neuropsychologie (wöchentlich 2 SWS)
  - WS 13/14 Vorlesung ranskranielle Magnetstimulation, Ringvorlesung das durchsichtige Gehirn, Medizinische Fakultät der CAU Kiel (einmalig 2 SWS)
  - SS 2013 Experimentalpsychologisches Praktikum II (wöchentlich 4 SWS)
- Gesamtstundenzahl an der Universität Kiel: 270 Semesterwochenstunden (SWS)

- 2013 PhD course Multimodal imaging, University of Copenhagen, Thema: Multimodal assessment of language related brain function and structure
- 2013 Forum Funktionelle Bildgebung, Klinik für Neurologie, Universität Kiel, Thema: Zapping the brain – was kann die TMS?
- 2012 PhD course SPM of functional and structural MRI data of the human brain, University of Copenhagen, DK, Thema: Correction for multiple comparisons
- 2012 Fortbildungsakademie der 85. Jahrestagung der DGN, Curriculum Kognitive Neurologie, Thema: Sprachfunktionen in der rechten Hemisphäre
- 2012 Vorlesung Transkranielle Magnetstimulation, im Rahmen der Vorlesung Methoden der Kognitiven Neurowissenschaften (BA Psychologie, Universität Leipzig)
- 2011 PhD course Linking Magnetic resonance imaging (MRI) to the neuroanatomy of the human brain, University of Copenhagen, DK, Thema: Brain imaging: Language
- 2010 PhD course SPM of functional and structural MRI data of the human brain, University of Copenhagen, DK, Thema: Correction for multiple comparisons

**Vorsitz von Promotionskommissionen (als Juniorprofessorin)**

- 2017 Juliane Becker, Universität Kiel
- 2017 Leif Trampenau, Universität Kiel

## Supervision und Co-Supervision

### Supervision von Promotionen und Promotionsvorhaben (als Erst- oder Zweitgutachterin, n=9)

- Seit 2018 Sandra Martin (MPI-CBS Leipzig), The potential of transcranial magnetic stimulation to facilitate aphasia recovery (Universität Leipzig)
- Seit 2017 Ole Numssen (MPI-CBS Leipzig), Functional segregation in the Default Mode Network (Universität Leipzig), gefördert durch die DFG
- Seit 2017 Anna Rysop (MPI-CBS Leipzig), Modulating neural network dynamics of speech comprehension (Universität Leipzig), gefördert durch die DFG
- 2014-2017 Juliane Becker (Universität Kiel), Establishing valid neuropsychological assessments in patients with gliomas undergoing awake surgery (Erstgutachterin & Prüfungsvorsitz)
- 2013-2017 Leif Trampenau (Universität Kiel), Grip force modulation in the healthy brain and in PD patients (Erstgutachterin & Prüfungsvorsitz)
- Seit 2016 Pei-Ju Chien (MPI-CBS Leipzig), Neural networks for lexical tone and intonation in Mandarin Chinese
- Seit 2016 Astrid Graessner (MPI-CBS Leipzig), Understanding network interactions in minimal word combinations (Universität Potsdam)
- Seit 2016 Philipp Kuhnke (MPI-CBS Leipzig), Neural networks for conceptual processing (Universität Potsdam)
- Seit 2015 Stan van der Burght (MPI-CBS Leipzig), Modulating Interactions between prosody and syntax (Universität Leipzig)

### Supervision und Co-Supervision von Diplom- oder Masterarbeiten (n=22)

- Seit 2018 Joelle Schroen (Maastricht University), Examining the Functional Relevance of Frontal and Temporal Brain Areas for Semantic Processing
- Seit 2018 Luca May (Universität Kiel), interleaved TMS during Training facilitates motor consolidation
- 2018 Laura Nieberlein (Universität München): Die funktionelle Relevanz des linken Gyrus temporalis medius bei der semantischen Sprachverarbeitung
- 2018 Carolin Wipfler (Universität Kiel): The role of the left primary motor cortex in speech perception - developing an effective paradigm for an rTMS study
- 2018 Anna Rysop (Universität Marburg, Cognitive Neuroscience): Modulating syntactic gender processing – a TMS-EEG study
- Seit 2017 Lisa Kunz (Universität Marburg): Neuronale Korrelate der tDCS-induzierten Verbesserung beim Sprachlernen
- 2017 Melissa Hitzler (Universität Leipzig): Implizite syntaktische Fähigkeiten bei 2.5-jährigen Kindern: Eine Pupillometrie-Studie
- 2017 Ole Numssen (Universität Kiel): Modelling the Effects of Transcranial Magnetic Stimulation at the Neurophysiological Level
- 2017 Tilo Zotschew (Universität Kiel): Premotor Contribution to Prosody Perception: A Transcranial Magnetic Stimulation Study
- 2017 Anne Elsner (Universität Dresden): Influence of the posterior inferior frontal gyrus on processing of ambiguous sentences
- 2017 Anna Rysop (Universität Marburg, Klinische Linguistik): Modulation semantischer Netzwerke bei ungestörter und transient gestörter Sprachverarbeitung – eine TMS-EEG Studie
- 2016 Philipp Kuhnke (Universität Osnabrück): The Neural Basis of Argument-Verb Dependency Processing – A Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation Study
- 2016 Maria Reukauf (Universität Kiel): Die Reliabilität und Validität des CPTI – Untersuchung der psychometrischen Güte eines Fremdbeurteilungsinstruments zur

- Erfassung psychopathischer Eigenschaften bei Kindern
- 2016 Dustin Rochow (Kiel University), The role of context variables on sexual arousal in healthy women
- 2016 Johanna Geritz (Kiel University), Validity of the CTMT in patients with neuropsychological disorders
- 2016 Elisa Pawlitzki (Universität Kiel): Posturale Instabilität bei Patienten mit Morbus Parkinson
- 2016 Jannis Engel (Universität Kiel): Evaluation des ‚Dunkelfeldprojekts‘ zur Behandlung von Risikofaktoren bei pädophilen Straftätern
- 2015 Anna Springborg (Universität Kiel): Menstrual cycle phase and sexual preferences in women
- 2014 Stephanie Brombacher (Universität Kiel): Validierung der Fullerton Advanced Balance Scale
- 2010 Ole Maass (Universität Kiel): Modulation phonologischer und semantischer Sprachaspekte mit TMS: parieto-frontale Interaktionen
- 2010 Gesine Geiss (Universität Kiel): Modulation phonologischer und semantischer Sprachaspekte mit TMS: Die Rolle des Gyrus frontalis inferior
- 2010 Maria Koehnke, (Universität Kiel): Modulation phonologischer und semantischer Sprachaspekte mit TMS: Die Rolle des Gyrus supramarginalis

#### **Co-Supervision medizinischer Doktorarbeiten (n=5)**

- 2015-2017 Anni Weigel (Universität Leipzig): Beitrag frontaler und parietaler Hirnregionen zu semantischen und phonologischen Entscheidungen: eine TMS Studie
- 2013-2017 Christin Wendt (Universität Leipzig): Netzwerke für semantische Integration
- 2013-2015 Maren Klein (Universität Leipzig): Modulation phonologischer und semantischer Prozesse im Sprachnetzwerk: Eine kombinierte TMS-fMRT Studie
- 2012-2014 Thomas Golombek (Universität Leipzig): Die Rolle des Gyrus angularis bei der Verarbeitung von degraded speech
- 2008-2012 Saskia Wörbel (Universität Kiel): Parieto-frontale Netzwerke für die Handlungsprogrammierung

#### **Supervision von Praktikanten und studentischen Hilfskräften (n=22)**

- Seit 2019 Isabel Gebhardt (Universität Leipzig)
- Seit 2018 Joelle Schroen (University of Maastricht)
- 2018 Luca May (Universität Kiel)
- Seit 2018 Annika Tjuka (Humboldt Universität Berlin)
- Seit 2017 Marie Beaupain (Universität Leipzig), Laura Nieberlein (Universität München)
- 2017-2018 Lisa Kunz (Universität Marburg), Louise Charpentier (Universität Paris), Lisa Reimund (Universität Leipzig)
- Seit 2016 Dagny Kühner (Universität Leipzig)
- 2016 Anne Elsner (Universität Dresden), Anna Rysop (Universität Marburg)
- 2016 Ole Numssen, Carolin Wipfler, Tilo Zotschew (Universität Kiel)
- 2015-2016 Maike Herrmann (Universität Leipzig)
- 2015 Sabrina Turker (Universität Graz)
- Seit 2015 Dana Seidel (Universität Leipzig)
- 2013-2015 Florian Flietner, Torben Jansen (Universität Kiel)
- 2011-2013 Max Wawrzyniak, Enrico Timoschenko (Universität Leipzig)



## Publikationsverzeichnis

### Bibliographische Kennwerte

**Anzahl der peer-reviewed Publikationen:** gesamt **44**; als Erstautor: **21**, als Seniorautor: **9**

**H-Index:** **19** (Google Scholar), **16** (Scopus), **15** (Web of Science), **i10-Index:** **22**

**Impact Factor:** ~259 (5-year impact factor, Web of Science)

**Zitationen:** ~1347 (Google Scholar)

**Google Scholar:** <https://scholar.google.nl/citations?user=5YaFMKwAAAAJ&hl=de>

**Anzahl Buchkapitel:** 3 (2 als Erstautor, 1 als Letzautor)

### Liste aller peer-reviewed Publikationen

1. Baumann, A., Nebel, A., Granert, O., Giehl, W., Wolff, S., Schmidt, W., Baasch, C., Schmidt, G., Witt, K., Deuschl, G., **Hartwigsen, G.**, Zeuner, K.E. & van Eimeren, T. (in press). Neural correlates of dysarthrophonia and mechanisms of effective voice treatment in Parkinson's disease. *Neurorehabil Neural Repair*.
2. Baumgaertner, A., **Hartwigsen, G.** & Siebner, H.R. (2013). Right-hemispheric processing of non-linguistic word features: implications for mapping language recovery after stroke. *Hum Brain Mapp*, 34(6), 1293-1305.
3. Bzdok, D.\*, **Hartwigsen, G.\***, Reid, A., Laird, A., Fox, P. & Eickhoff, S.A. (2016). A hierarchy of left inferior parietal lobe engagement in social cognition and language. *Neurosci Biobehav Rev* 68, 319-334. \*[equal contribution].
4. Becker, J., Jehna, M., Steinmann, E., Mehdorn, H.M., Synowitz, M. & **Hartwigsen, G.** (2016). The sensory-motor profile awake – A new tool for pre-, intra-, and postoperative assessment of sensory-motor function. *Clin Neurol Neurosurg* 147, 39-45
5. Becker, J., Jehna, M., Larsen, N., Synowitz, M., & **Hartwigsen, G.** (2016). Glioblastoma in Hemihydranencephaly: Pre- and postoperative language ability of the right hemisphere. *Acta Neurochirurgica* 158(7), 1317-1323.
6. Becker, J., Steinmann, E., Könemann, M., Gabske, S., Mehdorn, H.M., Synowitz, M., **Hartwigsen, G.** & Goebel, S. (2016). Cognitive Screening in patients with intracranial tumor: Validation of the BCSE. *J Neurooncol* 127(3), 559-567.
7. Bergmann, T.O., Karabanov, A., **Hartwigsen, G.**, Thielscher, A. & Siebner, H.R. (2016). Combining non-invasive brain stimulation with neuroimaging and electrophysiology: current approaches and future perspectives. *NeuroImage*. DOI: 10.1016/j.neuroimage.2016.02.012.
8. Goranskaya, D., Kreitewolf, J., Mueller, J., Friederici, A.D. & **Hartwigsen, G.** (2016). Fronto-parietal contributions to phonological processes in successful artificial grammar learning. *Front Hum Neurosci* Nov 8;10:551.
9. Fiori, V., Kunz, L., Kuhnke, P., Marangolo, P., **Hartwigsen, G.** (2018). Transcranial direct current stimulation (tDCS) facilitates verb learning by altering effective connectivity in the healthy brain. *NeuroImage*. doi: 10.1016/j.neuroimage.2018.07.040.
10. **Hartwigsen, G.** (2018) Flexible redistribution in cognitive networks. *Trends Cogn Sci* 22(8):687-698.
11. **Hartwigsen, G.** & Bzdok, D. (2018). Univariate group vs. multivariate subject analysis of short-term reorganization in the language network. *Cortex*. doi: 10.1016/j.cortex.2018.06.013
12. **Hartwigsen, G.**, Bzdok, D., Klein, M., Wawrzyniak, M., Stockert, A., Wrede, K., Classen, J. & Saur, D. (2017). Rapid short-term reorganization in the language network. *eLife* 2017;10.7554/eLife.25964.

13. **Hartwigsen, G.\***, Neef, N.E\*, Camilleri J., Margulies, D., & Eickhoff, S.B. (in press). Functional segregation of the right inferior frontal gyrus: Evidence from coactivation-based parcellation. *Cereb Cortex*. \*[equal contribution]
14. **Hartwigsen, G.** & Saur, D. (2017). Neuroimaging of stroke recovery from aphasia - Insights into plasticity of the human language network. *NeuroImage*. 2017 Nov 23. pii: S1053-8119(17)31000-5. doi: 10.1016/j.neuroimage.2017.11.056. [Epub ahead of print].
15. **Hartwigsen, G.** (2016). Adaptive plasticity in the healthy language network. Implications for language recovery after stroke. *Neural Plasticity* 2016: 9674790. Epub 2016 Oct 18.
16. **Hartwigsen, G.**, Henseler, I., Stockert, A., Wawrzyniak, M., Wendt, C., Klingbeil, J., Baumgaertner A. & Saur, D. (2016). Integration demands modulate effective connectivity in a fronto-temporal network for contextual sentence integration. *Neuroimage*. 2016 Aug 16. pii: S1053-8119(16)30410-4. doi: 10.1016/j.neuroimage.2016.08.026.
17. **Hartwigsen, G.**, Weigel, A., Schuschan, P., Siebner, H.R., Weise, D., Classen, J. & Saur, D. (2016). Dissociating parieto-frontal networks for phonological and semantic word decisions. A condition-and-perturb TMS study. *Cereb Cortex* 26(6), 2590-2601.
18. **Hartwigsen, G.**, Bergmann, T.O., Herz, D.M., Angstmann, S., Karabanov, A., Raffin, E., Thielscher, A. & Siebner, H.R. (2015). Modeling the effects of non-invasive transcranial brain stimulation at the biophysical, network and cognitive level. *Prog Brain Res* 222, 261-287.
19. **Hartwigsen, G.**, Golombek, T. & Obleser, J. (2015). Repetitive transcranial magnetic stimulation over left angular gyrus modulates the predictability gain in degraded speech comprehension. *Cortex* 68: 100-110.
20. **Hartwigsen, G.** & Siebner, H.R. (2015). Joint contribution of left dorsal premotor cortex and supramarginal gyrus to rapid action reprogramming. *Brain Stimul* 8(5), 945-952.
21. **Hartwigsen, G.** (2015). The Neurophysiology of Language: Insights from non-invasive brain stimulation in the healthy human brain. *Brain Lang* 148:81-94.
22. **Hartwigsen, G.**, Saur, D., Price, C.J., Baumgaertner, A., Ulmer, S. & Siebner, H.R. (2013). Increased facilitatory connectivity from the pre-SMA to the left dorsal premotor cortex during pseudoword repetition. *J Cogn Neurosci*, 25, 580-594.
23. **Hartwigsen, G.**, Saur, D., Price, C.J., Ulmer, S., Baumgaertner, A. & Siebner, H.R. (2013). Perturbation of left posterior inferior frontal gyrus triggers adaptive plasticity in the right homologue during speech production. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 110(41), 16402-16407.
24. **Hartwigsen, G.**, Bestmann, S., Ward, N.S., Woerbel, S., Mastroeni, C., Granert, O. & Siebner, H.R. (2012). Left dorsal premotor cortex and supramarginal gyrus complement each other during rapid action reprogramming. *J Neurosci*, 32(46), 16162-16171.
25. **Hartwigsen, G.**, & Siebner, H.R. (2012). Probing the involvement of the right hemisphere in language processing with online transcranial magnetic stimulation in healthy volunteers. *Review. Aphasiology*, 26(9), 1131-1152.
26. **Hartwigsen, G.**, Baumgaertner, A., Price, C.J., Koehnke, M., Ulmer, S. & Siebner, H.R. (2010). Efficient phonological decisions require both the left and right supramarginal gyri. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 107, 16494-16499.
27. **Hartwigsen, G.**, Price, C.J., Baumgaertner, A., Geiss, G., Koehnke, M., Ulmer, S. & Siebner, H.R. (2010). The right posterior inferior frontal gyrus contributes to phonological word decisions in the healthy brain: Evidence from dual-site TMS. *Neuropsychologia*, 48, 3155-3163.
28. **Hartwigsen, G.**, Siebner, H.R., Deuschl, G., Jansen, O. & Ulmer, S. (2010). Incidental findings are frequent in young healthy individuals undergoing MRI in brain research imaging studies: a prospective single center study. *J Comput Assist Tomo*, 34(4), 596-600.

29. **Hartwigsen, G.**, Siebner, H.R. & Stippich, C. (2010). Preoperative functional magnetic resonance imaging (fMRI) and transcranial magnetic stimulation (TMS). *Curr Med Imaging Rev*, 6(4), 220-231.
30. Kroczek, L.O.H., Gunter, T.C., Rysop, A.U., Friederici, A.D. & **Hartwigsen, G.** (in press). Contributions of left frontal and temporal cortex to sentence comprehension: Evidence from simultaneous TMS-EEG. *Cortex*.
31. Kuhnke, P., Meyer, L., Friederici, A.D., & **Hartwigsen, G.** (2017). Left Posterior Inferior Frontal Gyrus is Causally Involved in Reordering During Sentence Processing. *NeuroImage*. 2017 Jan 7;148:254-263. doi: 10.1016/j.neuroimage.2017.01.013.
32. Kummerer, D., **Hartwigsen, G.**, Kellmeyer, P., Glauche, V., Mader, I., Kloppel, S., Suchan, J., Karnath, H.O., Weiller, C. & Saur, D. (2013). Damage to ventral and dorsal language pathways in acute aphasia. *Brain*, 136, 619-629.
33. Meyer, L., Elsner, A., Turker, S., Kuhnke, P. & **Hartwigsen, G.** (2018). Perturbation of Left Posterior Prefrontal Cortex Modulates Top-Down Processing in Language Comprehension. *NeuroImage*. Nov 1;181:598-604. doi:10.1016/j.neuroimage.2018.07.059
34. Pawlitzki, E., Schlenstedt, C., Schmidt, N., Tödt, I., Gövert, F., **Hartwigsen, G.**, Witt, K. (2018). Spatial orientation and postural control in patients with Parkinson's disease. *Gait and Posture* 60, 50-54.
35. Pechmann, A., Delvendahl, I., Bergmann, T.O., Ritter, C., **Hartwigsen, G.**, Gleich, B., Gatterer, N., Mall, V. & Siebner, H.R. (2012). The number of full-sine cycles per pulse influences the efficacy of multi-cycle transcranial magnetic stimulation. *Brain Stimul*, 5(2), 148-154.
36. Reiche, M., **Hartwigsen, G.**, Widmann, A., Saur, D., Schröger, E., & Bendixen, A. (2013). Involuntary attentional capture by speech and non-speech deviations: A combined Behavior-related potential study. *Brain Res*, 1490, 153-160.
37. Saur, D. & **Hartwigsen, G.** (2012). Neurobiology of language recovery after stroke: lessons from neuroimaging studies. Review. *Arch Phys Med Rehab*, 93(1), S15-S25.
38. Schlenstedt, C., Brombacher, S., **Hartwigsen, G.**, Weisser, B., Möller, B. & Deuschl, G. (2015). Comparing the Fullerton Advanced Balance scale with the Mini-BESTest and Berg Balance Scale to assess postural control in patients with Parkinson's Disease. *Arch Phys Med Rehab* 96(2), 218-225.
39. Schlenstedt, C., Brombacher, S., **Hartwigsen, G.**, Weisser, B., Möller, B. & Deuschl, G. (2015). Fullerton Advanced Balance scale, Mini-BESTest and Berg Balance Scale to predict falls in Parkinson's Disease. *Phys Ther*, 2015, Sept 17.
40. Siebner, H.R., **Hartwigsen, G.**, Kassuba, T. & Rothwell, J.C. (2009). How does transcranial magnetic stimulation modify neuronal activity in the brain? Implications for studies of cognition. *Cortex*, 45(9), 1035-1042.
41. Schuster, S. Scharinger, M., Brooks, C., Lahiri, A., & **Hartwigsen, G.** (2018). The neural correlates of morphological complexity processing: Detecting structure in pseudowords. *Human Brain Mapp* 2018 Mar 2. doi: 10.1002/hbm.23975. [Epub ahead of print].
42. Ulmer, S., **Hartwigsen, G.**, Riedel, C., Jansen, O., Mehdorn, H.M. & Nabavi, A. (2010). Intraoperative dynamic susceptibility contrast MRI (iDSC-MRI) is as reliable as preoperatively acquired perfusion mapping. *NeuroImage*, 49(3), 2158-2162.
43. Ward, N.S., Bestmann, S., **Hartwigsen, G.**, Weiss, M., Christensen, L., Frackowiak, R., Rothwell, J.C. & Siebner, H.R. (2010). Low-frequency transcranial magnetic stimulation of left dorsal premotor cortex improves the dynamic control of visuospatially cued actions. *J Neurosci*, 30(27), 9216-9223.
44. Wawrzyniak, M., Hoffstaedter, F., Klingbeil, J., Stockert, A. Wrede, K., **Hartwigsen, G.**, Eickhoff, S.B., Classen, J. & Dorothee, S. (2017). Fronto-temporal interactions are functionally relevant for semantic control in language processing. *PLoS One* 12(5):e0177753

Editorials

**Hartwigsen, G.**, Scharinger, M. & Sammler, D. (2018). Modulating Cortical Dynamics in Language, Speech and Music. *Frontiers in Integrative Neuroscience*

Muthuraman, M., **Hartwigsen, G.** & Groppa, S. (2016). (Non-) invasive mapping of cortical language areas. *Clin Neurophysiol* 127(3): 1762-1763.

Buchkapitel

**Hartwigsen, G.**, Kassuba, T & Siebner, H.R. (2009). Combining transcranial magnetic stimulation with (f)MRI. In S. Ulmer & O. Jansen (Eds.), *fMRI: Basics and clinical applications* (pp. 155-167, 2<sup>nd</sup> Edition). Heidelberg: Springer.

**Hartwigsen, G.** & Siebner, H.R. (2013). Novel methods to study aphasia recovery after stroke. In H. Naritomi & D.W. Krieger (Eds.), *Clinical recovery from CNS damage* (pp. 101-111, *Frontiers of Neurology and Neuroscience*, 32). Basel: Karger.

Saur, D. & **Hartwigsen, G.** (2012). Funktionsanpassung im sprachlichen System. In H.-O. Karnath & H.P. Thier (Hrsg.), *Kognitive Neurowissenschaften* (S.741-749, 3. Auflage). Heidelberg: Springer.

Monografien

**Hartwigsen, G.** (2018). Parieto–frontal contributions to language: Insights from transcranial magnetic stimulation. *Habilitationschrift*. Humanwissenschaftliche Fakultät, Universität Potsdam.

**Hartwigsen, G.** (2010). The forgotten hemisphere. Right-hemispheric contributions to modality-independent phonological aspects of language processing in the healthy human brain. *Dissertationsschrift*. CAU Kiel. <http://www.ub.uni-kiel.de/service/bestand/dissertationen>.

**Hartwigsen, G.** (2006). Validierung des Kieler-Psychopathie-Inventars (KPI). Dimensionale Erfassung des Psychopathie-Konstruktes in der Allgemeinbevölkerung unter Berücksichtigung der Geschlechterdifferenzen. *Diplomarbeit*. Kiel University.

Ausgewählte Konferenzbeiträge

**Hartwigsen, G.**, Ulmer, S., Baumgaertner, A. & Siebner, H.R. (2010). The rostral supplementary motor area supports the repetition of visually and auditorily presented pseudowords. In: *Proceedings of the Annual meeting of the ISMRM & ESMRMB*, 421.

**Hartwigsen, G.**, Woerbel, S., Granert, O. & Siebner, H.R. (2009). Enhancing the disruptive effect of “online” TMS targeting left supramarginal gyrus by 1 Hz “offline” conditioning of left dorsal premotor cortex. *NeuroImage* 47, suppl.1, S171.

**Hartwigsen, G.**, Bergmann, T.O., Woerbel, S., Granert, O. & Siebner, H.R. (2008). Conditioning left dorsal premotor cortex with low-frequency rTMS can sensitize the supramarginal gyrus to the disruptive effect of high-frequency online rTMS. *Brain Stimulation* 1(3), 279-280.

Ausgewählte Posterbeiträge (n= 51, als Erstautor: 14, Letztautor: 24 oder Koautor: 13)

2019 3<sup>rd</sup> International Brain Stimulation Conference, Vancouver: Moliadze et al.

Speech in Noise Workshop, Genf: Rysop et al.

2018 Visions in Science, Berlin: Graessner et al.

Neurobiology of Language (SNL), Quebec: Kroczeck et al.

German Society for Clinical Neurophysiology and Functional Imaging (DGKN), Berlin: Stenner et al.

DBS Summer School, Köln: Martin et al.

- DGBMT, Annual Conference, Aachen: Weise et al.  
 DBS Summerschool, Köln: Martin et al.  
 Federation of European Neuroscience Societies (FENS), Berlin: Mathias et al.  
 IMPRS Retreat, Berlin: Chien et al., Graessner et al., Numssen et al.  
 Organization for Human Brain Mapping (OHBM), Singapur: Numssen et al., Schuster et al.
- 2017 Neurobiology of Language (SNL), Baltimore: Meyer et al., van der Burght et al.  
 Society for Neuroscience (SfN), Chicago: van der Burght et al.  
 Erasmus Mundus Workshop, Leipzig: Mathias et al.  
 IMPRS Summer School, London: Graessner et al.  
 German Society for Neurology (DGN), Leipzig: Stockert et al.  
 German Society for Clinical Neurophysiology and Functional Imaging (DGKN), Leipzig: Kuhnke et al., Stockert et al.
- 2016 Organization for Human Brain Mapping (OHBM), Geneva: Goranskaya et al.  
 Neurobiology of Language, London: Hartwigsen et al.  
 IMPRS Summer School, Leipzig: Goranskaya et al., van der Burght et al.
- 2014 Research Festival, Leipzig: Weigel et al.  
 Organization for Human Brain Mapping (OHBM), Hamburg: Hartwigsen et al.  
 German Society for Neurology (DGN), Munich: Wawrzyniak et al.
- 2013 German Society for Clinical Neurophysiology and Functional Imaging, Leipzig: Golombek et al., Hartwigsen et al., Henseler et al., Klein et al., Reiche et al., Stockert et al.  
 5th International Conference on Non-Invasive Brain Stimulation, Leipzig: Klein et al.  
 Research Meeting Kiel Life Sciences, Schleswig: Hartwigsen et al.
- 2012 Gesellschaft für Aphasieforschung und -behandlung, Leipzig: Klein et al.  
 German Society for Neurology (DGN), Hamburg: Klein et al.  
 Neurobiology of Language, San Sebastian: Hartwigsen et al.
- 2011 DGKN, Münster: Hartwigsen et al.  
 German Society for Neurology (DGN), Wiesbaden: Hartwigsen et al.  
 German Society for Psychology (Psychologie und Gehirn), Heidelberg: Hartwigsen et al.  
 European Society for Magnetic Resonance in Medicine and Biology: Hartwigsen et al.
- 2010 Organization for Human Brain Mapping (OHBM), Barcelona: Hartwigsen et al. (2x)
- 2009 Organization for Human Brain Mapping, San Francisco (OHBM): Groppa et al., Hartwigsen et al.
- 2008 German Society for Psychology (Psychologie und Gehirn), Magdeburg: Hartwigsen et al.
- 2007 Society for Neuroscience (SfN), San Diego: Schlaak et al.
- 2006 International Conference for the Research in Forensic Psychiatry, Regensburg: Hartwigsen et al.