

Klinik für Neurologie

Univ.-Prof. Dr. med. Jörg B. Schulz

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

Ausgaben 2024 laut Verwaltung	
DFG	225 693 €
BMBF	458 787 €
EU	42 301 €
Land	208 302 €
Sonstige öffentliche Zuwender	574 €
Summe begutachteter externer Drittmittel	935 657 €
Stiftungen	268 188 €
Industrie	41 149 €
Kooperation	63 143 €
Förderverein	667 €
Freie Mittel	106 €
Summe nicht begutachteter externer Drittmittel	104 398 €
Gesamtsumme externer Drittmittel	1 308 910 €
IZKF	258 409 €
START	85 157 €
CSP / MSP	126 600 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	470 166 €

Publikationen

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	126	687,2	213,7
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	2	0,4	0,4
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	2	3,0	3,0
Gesamtsumme	130	690,6	217,1

Weitere Professuren:

Lehr- und Forschungsgebiet Epileptologie (W3):

Univ.-Prof.'in Dr. med. Yvonne Weber

Lehr- und Forschungsgebiet Physik der Magnetresonanztomographie in den Neurowissenschaften (FZ Jülich) (W3):

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. N. Jon Shah

Lehr- und Forschungsgebiet Translationale Neurodegeneration (W3):

Univ.-Prof.'in Dr. med. Kathrin Reetz

Lehr- und Forschungsgebiet Neurobiologische Forschung (W3):

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Till Marquardt

Lehr- und Forschungsgebiet Klinische Kognitionsforschung (W3):

Univ.-Prof. Dr. med. Ferdinand Binkofski

Lehr- und Forschungsgebiet Computerbasierte Molekulare Wissenschaft (FZ Jülich) (W2):

Univ.-Prof.'in Dr. med. Giulia Rossetti

Juniorprofessur für translationale multimediale Bildgebung (W1):

Jun.-Prof. Dr. med. Florian Holtbernd

Klinik für Neurologie

Univ.-Prof. Dr. med. Jörg B. Schulz

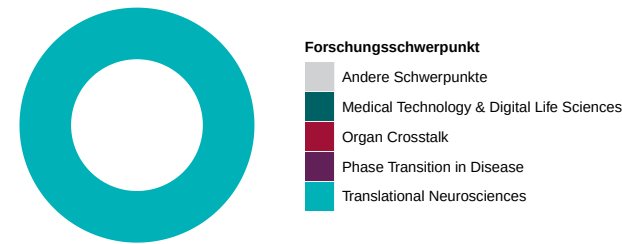
1 Forschungsschwerpunkte

Die Neurologische Klinik beschäftigt sich mit der Pathophysiologie und Therapien akuter (Schlaganfall) und chronischer (Alzheimer, Parkinson, Ataxien) Erkrankungen. Translationsaspekte stehen dabei im Vordergrund. Fragestellungen für die Grundlagenwissenschaft werden durch Patientenbeobachtungen identifiziert und an Modellen in der Zellkultur, Drosophila und ggf. Mäusen untersucht.

Die Klinik leitet das europäische Patientenregister für Friedreich Ataxie (EFACT), das 2025 mit dem US Register FA-COMS zum FA Global Clinical Consortium (FA-GCC, UNIFAI) fusioniert. Prof. Schulz ist Wissenschaftlicher Co-Sprecher des Steering Committees.

Prof. Schulz ist Sprecher der Kommission Demenzen der Deutschen Gesellschaft für Neurologie. Prof. Schulz ist Mitbegründer, Vorstandsmitglied und 2023-2025 Sprecher des Deutschen Netzwerks Gedächtnisambulanzen. Er leitet zusammen mit Frau Prof. Reetz ein deutschlandweites Register für Demenzen (DEMREG), in dem der natürliche Verlauf und Behandlungseffekte von Medikamenten nach Zulassen erfasst werden sollen (Real World Daten).

Bedingt durch die COVID-19 Pandemie hat sich die Klinik mit den akuten neurologischen Symptomen, Aspekten von Long-Covid und möglichen Impfkomplicationen beschäftigt.



2 Jahreshighlights

1. Kraft F, ... Maier A, Wolking S, Weber Y, ...Schulz JB, ...Elbracht M, Kurth I. Brain malformations and seizures by impaired chaperonin function of TRiC. Science 2024;386:516-525. doi:10.1126/science.adp8721
2. Costa AS, Albrecht M, Reich A, Nikoubashman O, Schulz JB, Reetz K, Pinho J. Non-hemorrhagic imaging markers of cerebral amyloid angiopathy in memory clinic patients. Alzheimers Dement. 2024;20:4792-4802.
3. Bungenberg J, Hohenfeld C, Costa AS, ...Binkofski F, Schulz JB, Finke C, Reetz K. Characteristic functional connectome related to Post-COVID-19 syndrome. Sci Rep. 2024;14:4997.
4. Pinho J, Meyer T, Mall B, Maring B, Döpp A, Becker J, Wehner A, Thissen S, Schumann-Werner B, ...Schulz JB, Werner CJ, Reich A. Early flexible endoscopic evaluation of swallowing after mechanical thrombectomy in stroke patients. Ann Clin Transl Neurol. 2024;11:757-767.

3 Drittmittel und intramurale Förderung

3.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel (Auswahl)

P 1: 13GW0576C-MONDY

Leitung: Weber Y
Förderer: BMBF/ VDI
Ausgaben 2024: 160 656€

P 2: TeleDiag@Smart, Neurologie Dr. A. Maier

Leitung: Maier A
Förderer: BMBF
Ausgaben 2024: 144 239€

P 3: Chan Zuckerberg Initiative DAF

Leitung: Koch H
Förderer: Silicon Valley Community
Ausgaben 2024: 111 621€

P 4: Treat-ION

Leitung: Weber Y
Förderer: DLR über BMBF
Ausgaben 2024: 108 583€

P 5: SF abgl.Studien Studynurse

Leitung: Schulz J
Förderer: Diverse
Ausgaben 2024: 82 953€

P 6: MKW NRW Kooperationsplattform 2022

Leitung: Reetz K
Förderer: DLR
Ausgaben 2024: 77 097€

P 7: WO 2385/2-1

Leitung: Wolking S
Förderer: DFG
Ausgaben 2024: 73 703€

P 8: Post COVID-19 Syndrome

Leitung: Walders J
Förderer: Else-Kröner-Fresenius-Stiftung
Ausgaben 2024: 67 806€

P 9: Scale-up4rehab

Leitung: Lorentz L
 Förderer: Interreg North-West
 Ausgaben 2024: 66 522€

P 10: MKW über RWTH

Leitung: Schulz J
 Förderer: MKW über RWTH
 Ausgaben 2024: 64 682€

P 11: Enroll HD

Leitung: Reetz K
 Förderer: CHDI Foundation
 Ausgaben 2024: 64 581€

P 12: SUDEP

Leitung: Koch H
 Förderer: NYU School of Medicine
 Ausgaben 2024: 51 396€

P 13: GRK 2150/2

Leitung: Reetz K
 Förderer: DFG
 Ausgaben 2024: 48 414€

P 14: WE 4896/4-2

Leitung: Weber Y
 Förderer: DFG
 Ausgaben 2024: 46 106€

P 15: Auto AAT

Leitung: Werner C
 Förderer: VDI Technologiezentrum GmbH
 Ausgaben 2024: 44 969€

P 16: EFACTS Netzwerk 2016-2018

Leitung: Schulz J
 Förderer: Universität Brüssel
 Ausgaben 2024: 42 301€

P 17: LE 1030/23-1 Weiterleitung

Leitung: Weber Y
 Förderer: DFG / Universitätskl. Tübingen
 Ausgaben 2024: 39 002€

P 18: UNIFAI Studie

Leitung: Reetz K
 Förderer: FRIEDREICH'S ATAXIA RESEARCH
 Ausgaben 2024: 11 383€

3.2 Intramurale Fördergelder**P 1: START-27/20 - The effect of multidisciplinary therapy on brain structure and function, cognition and quality of life in Parkinson's disease**

Leitung: Wojtala J
 Ausgaben 2024: 25 464€

P 2: START -118/20 - Role of cerebral amyloid angiopathy (CAA) in the clinical phenotype of Alzheimer's disease (AD): a prospective multimodal imaging study (CAADMI)

Leitung: Costa A
 Ausgaben 2024: 15 219€

P 3: START-131/21 - Untersuchung bildgebender und neuropsychologischer Biomarker für aggressives Verhalten unter Therapie mit den Antikonvulsiva Levetiracetam und Perampanel

Leitung: Wolking S
 Ausgaben 2024: 34 583€

P 4: START 108/23 - Der Einfluss orientierter Nanotopografie auf repulsive Interaktionen zwischen Schwann-Zellen und Astrozyten in einem 3D-in vitro-Modell traumatischer Rückenmarksverletzungen

Leitung: Achenbach P
 Ausgaben 2024: 9 890€

P 5: IZKF OC2-3 Predictive modeling for individualized medicine in Friedreich Ataxia

Leitung: Lischewski / Dadsena
 Ausgaben 2024: 87 829€

P 6: IZKF OC2-10 Deep phenotyping of patients with Friedreich ataxia using joint infrastructure

Leitung: Schulz
 Ausgaben 2024: 94 193€

P 7: IZKF OC2-1 Natural progression and digital biomarkers in Friedreich Ataxia

Leitung: Reetz / Schulz
 Ausgaben 2024: 76 387€

P 8: CSP-Kurzzeit - Autoimmune Encephalitis: Comorbidities and Infectious Complications

Leitung: Bohn A
 Ausgaben 2024: 84 400€

P 9: CSP-Junior - Auswirkungen alternativer Stimulationstechniken auf neuronale Netzwerke

Leitung: Witzig V
 Ausgaben 2024: 42 200€

4 Publikationen

4.1 In EVALuna Biblio gelistete Artikel

- [1]: Kraft F et. al. (2024): 'Brain malformations and seizures by impaired chaperonin function of TRiC.' *Science*, 386(6721):516-525 (IF 2024: 45.8).
- [2]: Chapleau M et. al. (2024): 'Demographic, clinical, biomarker, and neuropathological correlates of posterior cortical atrophy: an international cohort study and individual participant data meta-analysis.' *Lancet Neurol*, 23(2):168-177 (IF 2024: 45.5).
- [3]: Yu Q, Liu L, Du M, Müller D, Gu Y, Gao Z, Xin X, Gu Y, He M, Marquardt T, Wang L (2024): 'Sacral Neural Crest-Independent Origin of the Enteric Nervous System in Mouse.' *Gastroenterology*, 166(6):1085-1099 (IF 2024: 25.1).
- [4]: Epi25 Collaborative (2024): 'Exome sequencing of 20,979 individuals with epilepsy reveals shared and distinct ultra-rare genetic risk across disorder subtypes.' *Nat Neurosci*, 27(10):1864-1879 (IF 2024: 20).
- [5]: Jing Y, Haeger A, Boumezbeur F, Binkofski F, Reetz K, Romanzetti S (2024): 'Neuroenergetic alterations in neurodegenerative diseases: A systematic review and meta-analysis of in vivo 31P-MRS studies.' *Ageing Res Rev*, 101 (IF 2024: 12.4).
- [6]: Choi CH, Felder J, Lerche C, Shah NJ (2024): 'MRI Coil Development Strategies for Hybrid MR-PET Systems: A Review.' *IEEE Rev Biomed Eng*, 17:342-350 (IF 2024: 12).
- [7]: Choi CH, Webb A, Orzada S, Kelenjeridze M, Shah NJ, Felder J (2024): 'A Review of Parallel Transmit Arrays for Ultra-High Field MR Imaging.' *IEEE Rev Biomed Eng*, 17:351-368 (IF 2024: 12).
- [8]: Polido SA, Stuani C, Voigt A, Banik P, Kamps J, Bader V, Grover P, Krause LJ, Zerr I, Matschke J, Glatzel M, Winklhofer KF, Buratti E, Tatzelt J (2024): 'Cross-seeding by prion protein inactivates TDP-43.' *Brain*, 147(1):240-254 (IF 2024: 11.7).
- [9]: Rebelo AP, Abad C, Dohrn MF, Li JJ, Tieu EK, Medina J, Yanick C, Huang J, Zotter B, Young JJ, Saporta M, Scherer SS, Walz K, Zuchner S (2024): 'SORD-deficient rats develop a motor-predominant peripheral neuropathy unveiling novel pathophysiological insights.' *Brain*, 147(9):3131-3143 (IF 2024: 11.7).
- [10]: Westenberger A et. al. (2024): 'Relevance of genetic testing in the gene-targeted trial era: the Rostock Parkinson's disease study.' *Brain*, 147(8):2652-2667 (IF 2024: 11.7).
- [11]: Costa AS, Albrecht M, Reich A, Nikoubashman O, Schulz JB, Reetz K, Pinho J (2024): 'Non-hemorrhagic imaging markers of cerebral amyloid angiopathy in memory clinic patients.' *Alzheimers Dement*, 20(7):4792-4802 (IF 2024: 11.1).
- [12]: Nevelchuk S, Brawek B, Schwarz N, Valiente-Gabioud A, Wuttke TV, Kovalchuk Y, Koch H, Höllig A, Steiner F, Figarella K, Griesbeck O, Garaschuk O (2024): 'Morphotype-specific calcium signaling in human microglia.' *J Neuroinflammation*, 21(1) (IF 2024: 10.1).
- [13]: Taylor LW, Simzer EM, Pimblett C, Lacey-Solymar OTT, McGeachan RI, Meftah S, Rose JL, Spires-Jones MP, Holt K, Catterson JH, Koch H, Liaquat I, Clarke JH, Skidmore J, Smith C, Booker SA, Brennan PM, Spires-Jones TL, Durrant CS (2024): 'p-tau Ser356 is associated with Alzheimer's disease pathology and is lowered in brain slice cultures using the NUAKE inhibitor WZ4003.' *Acta Neuropathol (Berl)*, 147(1) (IF 2024: 9.3).
- [14]: Mauler J, Lohmann P, Maudsley AA, Sheriff S, Hoevels M, Meissner AK, Hamisch C, Brunn A, Deckert M, Filss CP, Stoffels G, Dammers J, Ruge MI, Galldiks N, Mottaghy FM, Langen KJ, Shah NJ (2024): 'Diagnostic Accuracy of MR Spectroscopic Imaging and 18F-FET PET for Identifying Glioma: A Biopsy-Controlled Hybrid PET/MRI Study.' *J Nucl Med*, 65(1):16-21 (IF 2024: 9.1).
- [15]: Lohmann P, Gutsche R, Werner JM, Shah NJ, Langen KJ, Galldiks N (2024): 'Example of Artificial Intelligence-Based Decision Support for Amino Acid PET: Early Prediction of Suspected Brain Tumor Foci for Patient Management.' *J Nucl Med* (IF 2024: 9.1).
- [16]: Pinho J, Meyer T, Schumann-Werner B, Becker J, Tauber S, Nikoubashman O, Wiesmann M, Schulz JB, Werner CJ, Reich A (2024): 'Swallowing muscle mass contributes to post-stroke dysphagia in ischemic stroke patients undergoing mechanical thrombectomy.' *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, 15(4):1539-1548 (IF 2024: 9.1).
- [17]: Ortega-Ramírez AM, Albani S, Bachmann M, Schmidt A, Pinoé-Schmidt M, Assmann M, Augustinowski K, Rossetti G, Gründer S (2024): 'A conserved peptide-binding pocket in HyNaC/ASIC ion channels.' *Proc Natl Acad Sci U S A*, 121(41) (IF 2024: 9.1).
- [18]: Mayerhofer E, Parodi L, Narasimhalu K, Wolking S, Harloff A, Georgakis MK, Rosand J, Anderson CD (2024): 'Genetic variation supports a causal role for valproate in prevention of ischemic stroke.' *Int J Stroke*, 19(1):84-93 (IF 2024: 8.7).
- [19]: Poli S et. al. (2024): 'Early REperfusion therapy with intravenous alteplase for recovery of VISION in acute central retinal artery occlusion (REVISION): Study protocol of a phase III trial.' *Int J Stroke*, 19(7):823-829 (IF 2024: 8.7).
- [20]: Doppler CEJ, Seger A, Farrher E, Régio Brambilla C, Hensel L, Filss CP, Hellmich M, Gogishvili A, Shah NJ, Lerche CW, Neumaier B, Langen KJ, Fink GR, Sommerauer M (2024): 'Glutamate Signaling in Patients With Parkinson Disease With REM Sleep Behavior Disorder.' *Neurology*, 102(9) (IF 2024: 8.5).

- [21]: Albani S, Eswaran VSB, Piergentili A, de Souza PCT, Lampert A, Rossetti G (2024): 'Depletion of membrane cholesterol modifies structure, dynamic and activation of Nav1.7.' *Int J Biol Macromol*, 278(Pt 1) (IF 2024: 8.5).
- [22]: Paul MS et. al. (2024): 'A syndromic neurodevelopmental disorder caused by rare variants in PPFIA3.' *Am J Hum Genet*, 111(1):96-118 (IF 2024: 8.1).
- [23]: Faber J et. al. (2024): 'Stage-Dependent Biomarker Changes in Spinocerebellar Ataxia Type 3.' *Ann Neurol*, 95(2):400-406 (IF 2024: 7.7).
- [24]: Indelicato E, Reetz K, Maier S, Nachbauer W, Amprosi M, Giunti P, Mariotti C, Durr A, de Rivera Garrido FJR, Klopstock T, Schöls L, Klockgether T, Bürk K, Pandolfo M, Didszun C, Grobe-Einsler M, Nanetti L, Nenning L, Kiechl S, Dichtl W, Ulmer H, Schulz JB, Boesch S, European Friedreich's Ataxia Consortium for Translational Studies (EFACTS) (2024): 'Predictors of Survival in Friedreich's Ataxia: A Prospective Cohort Study.' *Mov Disord*, 39(3):510-518 (IF 2024: 7.6).
- [25]: De Giorgis V, Bhatia KP, Boespflug-Tanguy O, Gras D, Marina AD, Desurkar A, Toledo M, Miller I, Rotstein M, Schneider SA, Tarquinio DC, Weber Y, Brandabur M, Mayhew J, Koutsoukos T, De Vivo DC (2024): 'Triheptanoin Did Not Show Benefit versus Placebo for the Treatment of Paroxysmal Movement Disorders in Glut1 Deficiency Syndrome: Results of a Randomized Phase 3 Study.' *Mov Disord*, 39(8):1386-1396 (IF 2024: 7.6).
- [26]: Arlt FA et. al. (2024): 'KCNA2 IgG autoimmunity in neuropsychiatric diseases.' *Brain Behav Immun*, 117:399-411 (IF 2024: 7.6).
- [27]: Pahl J, Prokopiou PC, Bueichekú E, Schultz AP, Papp KV, Farrell ME, Rentz DM, Sperling RA, Johnson KA, Jacobs HIL (2024): 'Locus coeruleus integrity and left frontoparietal connectivity provide resilience against attentional decline in preclinical alzheimer's disease.' *Alzheimers Res Ther*, 16(1) (IF 2024: 7.6).
- [28]: Dohrn MF, Beijer D, Lone MA, Bayraktar E, Oflazer P, Orbach R, Donkervoort S, Foley AR, Rose A, Lyons M, Louie RJ, Gable K, Dunn T, Chen S, Danzi MC, Synofzik M, Bönnemann CG, Nazlı Başak A, Hornemann T, Zuchner S (2024): 'Recurrent de-novo gain-of-function mutation in SPTLC2 confirms dysregulated sphingolipid production to cause juvenile amyotrophic lateral sclerosis.' *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 95(3):201-205 (IF 2024: 7.5).
- [29]: Rezende TJR et. al. (2024): 'Genotype-specific spinal cord damage in spinocerebellar ataxias: an ENIGMA-Ataxia study.' *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 95(7):682-690 (IF 2024: 7.5).
- [30]: Rossetti G, Mandelli D (2024): 'How exascale computing can shape drug design: A perspective from multiscale QM/MM molecular dynamics simulations and machine learning-aided enhanced sampling algorithms.' *Curr Opin Struct Biol*, 86 (IF 2024: 7).
- [31]: Randerath I, Schettgen T, Müller JP, Rengelshausen J, Ziegler S, Quinete N, Bertram J, Laieb S, Schaeffeler E, Kaifie A, Just KS, Voigt A, Tremmel R, Schwab M, Stingl JC, Kraus T, Ziegler P (2024): 'Metabolic activation of WHO-congeners PCB28, 52, and 101 by human CYP2A6: evidence from in vitro and in vivo experiments.' *Arch Toxicol*, 98(11):3739-3753 (IF 2024: 6.9).
- [32]: Keskin Gokcelli DK, Itzhacki Sitton JI, Kesik J, Henning DH, Farrher E, Shah NJ, Frodl T (2024): 'Breath Gas Markers in Depression and Their Relationship with Brain Metabolism' *Eur Psychiatry*, 67 Suppl 1:S537-S537 (IF 2024: 6.7).
- [33]: Kučikienė D, Rajkumar R, Timpte K, Heckelmann J, Neuner I, Weber Y, Wolking S (2024): 'EEG microstates show different features in focal epilepsy and psychogenic nonepileptic seizures.' *Epilepsia*, 65(4):974-983 (IF 2024: 6.6).
- [34]: Jing Y, Dogan I, Reetz K, Romanzetti S (2024): 'Neurochemical changes in the progression of Huntington's disease: A meta-analysis of in vivo 1H-MRS studies.' *Neurobiol Dis*, 199 (IF 2024: 5.6).
- [35]: Albani S, Costanzi E, Hoang GL, Kuzikov M, Frings M, Ansari N, Demitri N, Nguyen TT, Rizzi V, Schulz JB, Bolm C, Zaliani A, Carloni P, Storici P, Rossetti G (2024): 'Unexpected Single-Ligand Occupancy and Negative Cooperativity in the SARS-CoV-2 Main Protease.' *J Chem Inf Model*, 64(3):892-904 (IF 2024: 5.3).
- [36]: Fürstenau E, Lindauer U, Koch H, Höllig A (2024): 'Secondary Ischemia Assessment in Murine and Rat Preclinical Subarachnoid Hemorrhage Models: A Systematic Review.' *J Am Heart Assoc*, 13(5) (IF 2024: 5.3).
- [37]: de Bruyn E, Dorn AE, Rossetti G, Fernandez C, Outeiro TF, Schulz JB, Carloni P (2024): 'Impact of Phosphorylation on the Physiological Form of Human alpha-Synuclein in Aqueous Solution.' *J Chem Inf Model*, 64(21):8215-8226 (IF 2024: 5.3).
- [38]: Stoll S, Lorentz L, Binkofski F, Randerath J (2024): 'Apraxia: From Neuroanatomical Pathways to Clinical Manifestations.' *Curr Neurol Neurosci Rep*, 25(1) (IF 2024: 5.2).
- [39]: Gilliam E, Achenbach P, Suemmermann GJ, Wessely MN, Rossmanith P, Dohrn MF, Schulz JB, Waschbisch A, Brunkhorst R (2024): 'Assessing hand motor function in chronic immune-mediated neuropathies: a proof-of-concept study using a data glove.' *J Neuroeng Rehabil*, 21(1) (IF 2024: 5.2).
- [40]: Yang D, Qi G, Ort J, Witzig V, Bak A, Delev D, Koch H, Feldmeyer D (2024): 'Modulation of large rhythmic depolarizations in human large basket cells by norepinephrine and acetylcholine.' *Commun Biol*, 7(1) (IF 2024: 5.1).
- [41]: Brenner A, Knispel F, Fischer FP, Rossmanith P, Weber Y, Koch H, Röhrig R, Varghese J, Kutafina E (2024): 'Concept-based AI interpretability in physiological time-series data: Example of abnormality detection in electroencephalography.' *Comput Methods Programs Biomed*, 257 (IF 2024: 4.8).

- [42]: Fischer FP, Karge RA, Koch H, Voigt A, Weber YG, Wolking S (2024): 'The fruit fly *Drosophila melanogaster* as a screening model for antiseizure medications.' *Front Pharmacol*, 15 (IF 2024: 4.8).
- [43]: Lauxmann S, Heuer D, Heckelmann J, Fischer FP, Schreiber M, Schriewer E, Widman G, Weber Y, Lerche H, Alber M, Schuh-Hofer S, Wolking S (2024): 'Cenobamate: real-world data from a retrospective multicenter study.' *J Neurol*, 271(10):6596-6604 (IF 2024: 4.6).
- [44]: Peitz D, Schumann-Werner B, Hussmann K, Pinho J, Chen H, Binkofski F, Huber W, Willmes K, Heim S, Schulz JB, Fimm B, Werner CJ (2024): 'Success rates of intensive aphasia therapy: real-world data from 448 patients between 2003 and 2020.' *J Neurol*, 271(11):7169-7183 (IF 2024: 4.6).
- [45]: Ophey A, Wirtz K, Wolfsgruber S, Balzer-Geldsetzer M, Berg D, Hilker-Roggendorf R, Kassubek J, Liepelt-Scarfone I, Becker S, Mollenhauer B, Reetz K, Riedel O, Schulz JB, Storch A, Trenkwalder C, Witt K, Wittchen HU, Dodel R, Roeseke S, Kalbe E (2024): 'Mid- and late-life lifestyle activities as main drivers of general and domain-specific cognitive reserve in individuals with Parkinson's disease: cross-sectional and longitudinal evidence from the LANDSCAPE study.' *J Neurol*, 271(8):5411-5424 (IF 2024: 4.6).
- [46]: Greguletz P et. al. (2024): 'Different pain phenotypes are associated with anti-Caspr2 autoantibodies.' *J Neurol*, 271(5):2736-2744 (IF 2024: 4.6).
- [47]: Elter TL, Sturm D, Santana MM, Schaprian T, Raposo M, Melo ARV, Lima M, Koyak B, Oender D, Grobe-Einsler M, Lopes S, Silva P, de Almeida LP, Giunti P, Garcia-Moreno H, Nethisinhe S, de Vries J, van de Warrenburg BP, van Gaalen J, Synofzik M, Schöls L, Reetz K, Erdlenbruch F, Jacobi H, Infante J, Riess O, Klockgether T, ESMI study group, Faber J, Hübener-Schmid J (2024): 'Regional distribution of polymorphisms associated to the disease-causing gene of spinocerebellar ataxia type 3.' *J Neurol*, 272(1) (IF 2024: 4.6).
- [48]: Liu Q, Rubarth K, Faber J, Sulzer P, Dogan I, Barkhoff M, Minnerop M, Berlijn AM, Elben S, Jacobi H, Aktories JE, Huvermann DM, Erdlenbruch F, Van der Veen R, Müller J, Nio E, Frank B, Köhrmann M, Wondzinski E, Siebler M, Reetz K, Konczak J, Konietzschke F, Klockgether T, Synofzik M, Röske S, Timmann D, Thieme A (2024): 'Subtypes of cognitive impairment in cerebellar disease identified by cross-diagnostic cluster-analysis: results from a German multicenter study.' *J Neurol*, 272(1) (IF 2024: 4.6).
- [49]: Witt K, Levin J, van Eimeren T, Hasan A, Ebersbach G, German Parkinson's Guideline Group (2024): 'Diagnostics and treatment of impulse control disorders, psychosis and delirium: systemic review-based recommendations - guideline "Parkinson's disease" of the German Society of Neurology.' *J Neurol*, 271(12):7402-7421 (IF 2024: 4.6).
- [50]: Tönges L, Buhmann C, Eggers C, Lorenzl S, Warnecke T, German Parkinson Guideline Group (2024): 'Guideline "Parkinson's disease" of the German Society of Neurology (Deutsche Gesellschaft für Neurologie): concepts of care.' *J Neurol*, 271(12):7377-7386 (IF 2024: 4.6).
- [51]: Höllerhage M, Becktepe J, Classen J, Deuschl G, Ebersbach G, Hopfner F, Lingor P, Löhle M, Maaß S, Pötter-Nerger M, Odin P, Voitalla D, German Parkinson's Guidelines Group, Trenkwalder C, Höglinger GU (2024): 'Pharmacotherapy of motor symptoms in early and mid-stage Parkinson's disease: guideline "Parkinson's disease" of the German Society of Neurology.' *J Neurol*, 271(11):7071-7101 (IF 2024: 4.6).
- [52]: Danzi MC et. al. (2024): 'The GENESIS database and tools: A decade of discovery in Mendelian genomics.' *Exp Neurol*, 382 (IF 2024: 4.2).
- [53]: Friedrich M, Filss CP, Lohmann P, Mottaghy FM, Stofels G, Weiss Lucas C, Ruge MI, Shah NJ, Caspers S, Langen KJ, Fink GR, Galldiks N, Kocher M (2024): 'Structural connectome-based predictive modeling of cognitive deficits in treated glioma patients.' *Neurooncol Adv*, 6(1) (IF 2024: 4.1).
- [54]: Scheliga S, Dohrn MF, Habel U, Lampert A, Rolke R, Lischka A, van den Braak N, Spehr M, Jo HG, Kellermann T (2024): 'Reduced Gray Matter Volume and Cortical Thickness in Patients With Small-Fiber Neuropathy.' *J Pain*, 25(6) (IF 2024: 4).
- [55]: Hopfner F, Buhmann C, Classen J, Holtbernd F, Klebe S, Koschel J, Kohl Z, Paus S, Pedrosa DJ (2024): 'Tips and tricks in tremor treatment.' *J Neural Transm*, 131(10):1229-1246 (IF 2024: 4).
- [56]: Cortese A, Currò R, Ronco R, Blake J, Rossor AM, Bugiardini E, Laurà M, Warner T, Yousry T, Poh R, Polke J, Rebelo A, Dohrn MF, Saporta M, Houlden H, Zuchner S, Reilly MM (2024): 'Mutations in alpha-B-crystallin cause autosomal dominant axonal Charcot-Marie-Tooth disease with congenital cataracts.' *Eur J Neurol*, 31(1) (IF 2024: 3.9).
- [57]: Bungenberg J, Hohenfeld C, Costa AS, Heine J, Schwichtenberg K, Hartung T, Franke C, Binkofski F, Schulz JB, Finke C, Reetz K (2024): 'Characteristic functional connectome related to Post-COVID-19 syndrome.' *Sci Rep*, 14(1) (IF 2024: 3.9).
- [58]: Gordji-Nejad A, Matusch A, Kleedörfer S, Jayeshkumar Patel H, Drzezga A, Elmenhorst D, Binkofski F, Bauer A (2024): 'Single dose creatine improves cognitive performance and induces changes in cerebral high energy phosphates during sleep deprivation.' *Sci Rep*, 14(1) (IF 2024: 3.9).
- [59]: Pinho J, Meyer T, Mall B, Maring B, Döpp A, Becker J, Wehner A, Thissen S, Schumann-Werner B, Nikoubashman O, Wiesmann M, Schulz JB, Werner CJ, Reich A (2024): 'Early flexible endoscopic evaluation of swallowing after mechanical thrombectomy in stroke patients.' *Ann Clin Transl Neurol*, 11(3):757-767 (IF 2024: 3.9).
- [60]: Dohrn MF, Bademci G, Rebelo AP, Jeanne M, Borja NA, Beijer D, Danzi MC, Bivona SA, Gueguen P, Zafeer MF, Undiagnosed Diseases Network, Tekin M, Züchner S (2024): 'Recurrent ATP1A1 variant Gly903Arg causes developmental delay, intellectual disability, and autism.' *Ann Clin Transl Neurol*, 11(4):1075-1079 (IF 2024: 3.9).

- [61]: Stick M, Leone A, Fischer F, Schulz JB, Maier A (2024): 'Deep abdominal breathing reduces heart rate and symptoms during orthostatic challenge in patients with postural orthostatic tachycardia syndrome.' *Eur J Neurol*, 31(10) (IF 2024: 3.9).
- [62]: Collée M, Rajkumar R, Farrher E, Hagen J, Ramkiran S, Schnellbacher GJ, Khudeish N, Shah NJ, Veselinović T, Neuner I (2024): 'Predicting performance in attention by measuring key metabolites in the PCC with 7T MRS.' *Sci Rep*, 14(1) (IF 2024: 3.9).
- [63]: Wittebrood C, Boban M, Cagnin A, Capellari S, De Winter FL, Djamshidian A, González MM, Hjerminde LE, Krajcovicova L, Krüger J, Levin J, Reetz K, Rodriguez ER, Rohrer J, Van Langenhove T, Reinhard C, Graessner H, Rusina R, Saracino D, Houot M, Seelar H, Vandenberghe R (2024): 'Pharmacotherapy for behavioural manifestations in frontotemporal dementia: An expert consensus from the European Reference Network for Rare Neurological Diseases (ERN-RND).' *Eur J Neurol*, 31(12) (IF 2024: 3.9).
- [64]: Cromberg JL, Schettgen T, Willmes K, Lang J, Kraus T, Fimm B (2024): 'Occupational exposure to polychlorinated biphenyls: Development of neuropsychological functions over time.' *Neurotoxicology*, 101:6-15 (IF 2024: 3.9).
- [65]: Camilleri JA, Volkening J, Heim S, Mochalski LN, Neufeld H, Schlothauer N, Kuhles G, Eickhoff SB, Weis S (2024): 'SpEx: a German-language dataset of speech and executive function performance.' *Sci Rep*, 14(1) (IF 2024: 3.9).
- [66]: Shah N, Kasture AS, Fischer FP, Sitte HH, Hummel T, Sucic S (2024): 'A transporter's doom or destiny: SLC6A1 in health and disease, novel molecular targets and emerging therapeutic prospects.' *Front Mol Neurosci*, 17 (IF 2024: 3.8).
- [67]: Hong SM, Choi CH, Shah NJ, Felder J (2024): 'A Novel Circularly Polarised Butterfly RF Coil Concept for MRI' *IEEE Access*, 12:2567-2572 (IF 2024: 3.6).
- [68]: Thomas DC, Oros-Peusquens AM, Schöneck M, Willuweit A, Abbas Z, Zimmermann M, Felder J, Celik A, Shah NJ (2024): 'In Vivo Measurement of Rat Brain Water Content at 9.4 T MR Using Super-Resolution Reconstruction: Validation With Ex Vivo Experiments.' *J Magn Reson Imaging*, 60(1):161-172 (IF 2024: 3.5).
- [69]: Yun SD, Küppers F, Shah NJ (2024): 'Submillimeter fMRI Acquisition Techniques for Detection of Laminar and Columnar Level Brain Activation.' *J Magn Reson Imaging*, 59(3):747-766 (IF 2024: 3.5).
- [70]: Graessner H, Reinhard C, Bäumer T, Baumgärtner A, Brockmann K, Brüggemann N, Bültmann E, Erdmann J, Heise K, Höglinger G, Hüning I, Kaiser FJ, Klein C, Klopstock T, Krägeloh-Mann I, Kraemer M, Luedtke K, Mücke M, Musacchio T, Nadke A, Osmanovic A, Ritter G, Röse K, Schippers C, Schöls L, Schüle R, Schulz JB, Sproß J, Stasch E, Wunderlich G, Münchau A (2024): 'Recommendations for optimal interdisciplinary management and healthcare settings for patients with rare neurological diseases.' *Orphanet J Rare Dis*, 19(1) (IF 2024: 3.5).
- [71]: Kops ER, Alrakh H, Brambilla CR, Scheins J, Herzog H, Shah NJ, Lerche C (2024): 'Attenuation Correction of the Cerebellum in PET/MR Data' *IEEE Trans. Radiat. Plasma Med. Sci.*, 8(6):618-631 (IF 2024: 3.5).
- [72]: Jordan J, Meier A, Haubrich C, Diehl RR, Hilz MJ (2024): 'In Memoriam: Carl-Albrecht Haensch, MD' *Clin Auton Res*, 34(1):9-11 (IF 2024: 3.4).
- [73]: Loenneker HD, Artemenko C, Willmes K, Liepelt-Scarfone I, Nuerk HC (2024): 'Deficits in or Preservation of Basic Number Processing in Parkinson's Disease? A Registered Report.' *J Neurosci Res*, 102(11) (IF 2024: 3.4).
- [74]: Holtbernd F, Hohenfeld C, Oertel WH, Knake S, Sittig E, Romanzetti S, Heidbreder A, Michels J, Dogan I, Schulz JB, Schiefer J, Janzen A, Reetz K (2024): 'The functional brain connectome in isolated rapid eye movement sleep behavior disorder and Parkinson's disease.' *Sleep Med*, 117:184-191 (IF 2024: 3.4).
- [75]: Pfaehler E, Niekämper D, Scheins J, Shah NJ, Lerche CW (2024): 'ML-EM based dual tracer PET image reconstruction with inclusion of prompt gamma attenuation.' *Phys Med Biol*, 70(1) (IF 2024: 3.4).
- [76]: Kwiatkowski A, Weidler C, Habel U, Coverdale NS, Hiraad AA, Manning KY, Rauscher A, Bazarian JJ, Cook DJ, Li DKB, Mahon BZ, Menon RS, Taunton J, Reetz K, Romanzetti S, Huppertz C (2024): 'Uncovering the hidden effects of repetitive subconcussive head impact exposure: A mega-analytic approach characterizing seasonal brain microstructural changes in contact and collision sports athletes.' *Hum Brain Mapp*, 45(12) (IF 2024: 3.3).
- [77]: Shaikh UJ, Pellicano A, Schüppen A, Heinzel A, Winz OH, Herzog H, Mottaghy FM, Binkofski F (2024): 'Increasing striatal dopamine release through repeated bouts of theta burst transcranial magnetic stimulation of the left dorsolateral prefrontal cortex. A 18F-desmethoxyfallypride positron emission tomography study.' *Front Neurosci*, 17 (IF 2024: 3.2).
- [78]: Abdelnaby R, Shabib AS, El Din Moawad MH, Salem T, Wagih Youssef Awad M, Awad PD, Maallem I, Atwan H, Rabie SA, Mohamed KA, Abdelmageed H, Karkour AM, Elsayed M, Cartwright MS (2024): 'Nerve ultrasound in amyotrophic lateral sclerosis: systematic review and meta-analysis.' *Neurol Res Pract*, 6(1) (IF 2024: 3.2).
- [79]: Choi CH, Hong SM, Felder J, Bruch M, Worthoff WA, Krause S, Shah NJ (2024): 'Design, construction, and use of a tapered-spiral, quadrature 1H/23Na double-tuned coil for in ovo MRI at 7 T.' *Med Phys*, 51(12):8761-8767 (IF 2024: 3.2).
- [80]: Jansen TS, Güney G, Ganse B, Monje MHG, Schulz JB, Dafotakis M, Hoog Antink C, Braczynski AK (2024): 'Video-based analysis of the blink reflex in Parkinson's disease patients.' *Biomed Eng Online*, 23(1) (IF 2024: 3.2).

- [81]: Xu IRL, Danzi MC, Ruiz A, Raposo J, De Jesus YA, Reilly MM, Cortese A, Shy ME, Scherer SS, Herrmann DN, Fridman V, Baets J, Saporta M, Seyedsadjadi R, Stojkovic T, Claeys KG, Patel P, Feely S, Rebelo AP, Inherited Neuropathy Consortium, Dohrn MF, Züchner S (2024): 'A study concept of expeditious clinical enrollment for genetic modifier studies in Charcot-Marie-Tooth neuropathy 1A.' *J Peripher Nerv Syst*, 29(2):202-212 (IF 2024: 3.2).
- [82]: Rogalewski A, Klein N, Friedrich A, Kitsiou A, Schäbitz M, Zuhorn F, Gess B, Berger B, Klingebiel R, Schäbitz WR (2024): 'Functional long-term outcome following endovascular thrombectomy in patients with acute ischemic stroke.' *Neurol Res Pract*, 6(1) (IF 2024: 3.2).
- [83]: Khudeish N, Ramkiran S, Nießen D, Akkoc Altinok DC, Rajkumar R, Dammers J, Shah NJ, Veselinovic T, Neuner I (2024): 'The interaction effect of high social support and resilience on functional connectivity using seed-based resting-state assessed by 7-Tesla ultra-high field MRI.' *Front Psychiatry*, 15 (IF 2024: 3.2).
- [84]: Linse K et. al. (2024): 'Patients' and caregivers' perception of multidimensional and palliative care in amyotrophic lateral sclerosis - protocol of a German multicentre study.' *Neurol Res Pract*, 6(1) (IF 2024: 3.2).
- [85]: Choi CH, Shah NJ, Binkofski F (2024): 'Editorial: Exploration of the human brain using magnetic resonance imaging and spectroscopy with transcranial direct current stimulation.' *Front Neurosci*, 18 (IF 2024: 3.2).
- [86]: Höglinger G, German Parkinson's Guidelines Committee, Trenkwalder C (2024): 'Diagnosis and treatment of Parkinson's disease (guideline of the German Society for Neurology).' *Neurol Res Pract*, 6(1) (IF 2024: 3.2).
- [87]: Costa AS, Exalto LG, van der Flier WM, Teunissen CE, Barkhof F, Kuijf HJ, Biessels GJ, TRACE-VCI Study Group (2024): 'Markers of amyloid- β deposition and burden of enlarged perivascular spaces in patients with cognitive impairment and small vessel disease.' *J Alzheimers Dis*, 102(4):981-986 (IF 2024: 3.1).
- [88]: Jüchtern M, Shaikh UJ, Caspers S, Binkofski F (2024): 'A gradient of hemisphere-specific dorsal to ventral processing routes in parieto-premotor networks.' *Netw Neurosci*, 8(4):1563-1589 (IF 2024: 3.1).
- [89]: Abel M, Buccino G, Binkofski F (2024): 'Perception of robotic actions and the influence of gender.' *Front Psychol*, 15 (IF 2024: 2.9).
- [90]: Reißner B, Grohmann W, Peiseler N, Pinho J, Hußmann K, Werner CJ, Heim S (2024): 'Quantifier processing and semantic flexibility in patients with aphasia.' *Front Psychol*, 15 (IF 2024: 2.9).
- [91]: Choi CH, Bruch M, Hong SM, Krause S, Stegmayr C, Schwan S, Worthoff WA, Felder J, Shah NJ (2024): 'A Modified Quadrature Birdcage Coil Incorporated With a Curved Feature for In Ovo MR Imaging.' *IEEE Open J Eng Med Biol*, 5:534-541 (IF 2024: 2.9).
- [92]: Zuidhoek EN, Zwemmer JNP, Visser GH, Dankbaar JW, Widman G (2024): 'MRI-quality and morphometric MRI analysis to identify focal cortical dysplasia: An exploratory study.' *Seizure*, 123:37-42 (IF 2024: 2.8).
- [93]: Farrher E, Grinberg F, Khechiashvili T, Neuner I, Konrad K, Shah NJ (2024): 'Spatiotemporal Patterns of White Matter Maturation after Pre-Adolescence: A Diffusion Kurtosis Imaging Study.' *Brain Sci*, 14(5) (IF 2024: 2.8).
- [94]: Rubi-Fessen I, Gerbershagen K, Stenneken P, Willmes K (2024): 'Early Boost of Linguistic Skills? Individualized Non-Invasive Brain Stimulation in Early Postacute Aphasia.' *Brain Sci*, 14(8) (IF 2024: 2.8).
- [95]: Zhang J, Swinnen L, Chatzichristos C, Broux V, Proost R, Jansen K, Mahler B, Zabler N, Epitashvilli N, Duempelmann M, Schulze-Bonhage A, Schriewer E, Ermis U, Wolking S, Linke F, Weber Y, Symmonds M, Sen A, Biondi A, Richardson MP, Sulaiman I A, Silva AI, Sales F, Vértes G, Van Paesschen W, De Vos M (2024): 'Multimodal wearable EEG, EMG and accelerometry measurements improve the accuracy of tonic-clonic seizure detection.' *Physiol Meas*, 45(6) (IF 2024: 2.7).
- [96]: Haeger A, Musing J, Romanzetti S, Fimm B, Matz O, Schulz JB, Heim S, Reetz K (2024): 'Communicative impairment and its neural correlates in Alzheimer's disease and frontotemporal dementia.' *Brain Behav*, 14(3) (IF 2024: 2.7).
- [97]: Patel HJ, Stollberg LS, Choi CH, Nitsche MA, Shah NJ, Binkofski F (2024): 'A study of long-term GABA and high-energy phosphate alterations in the primary motor cortex using anodal tDCS and 1H/31P MR spectroscopy.' *Front Hum Neurosci*, 18 (IF 2024: 2.7).
- [98]: Pop R, Rätty S, Riva R, Marnat G, Dobrocky T, Alexandre PL, Lefebvre M, Albucher JF, Boulanger M, Di Maria F, Richard S, Soize S, Piechowiak EI, Liman J, Reich A, Ribó M, Meinel T, Mpotsaris A, Liebeskind DS, Gralla J, Fischer U, Kaesmacher J, SWIFT DIRECT Collaborators (2024): 'Effect of Bridging Thrombolysis on the Efficacy of Stent Retriever Thrombectomy Techniques : Insights from the SWIFT-DIRECT trial.' *Clin Neuroradiol*, 34(1):93-103 (IF 2024: 2.6).
- [99]: Sommer LJ, Jesser J, Nikoubashman O, Nguyen TN, Pinho J, Reich A, Wiesmann M, Weyland CS (2024): 'Nimodipine as Vasodilator in Guide Catheter Flush to Prevent Vasospasm During Endovascular Stroke Treatment.' *Clin Neuroradiol*, 34(4):809-815 (IF 2024: 2.6).
- [100]: Issa ASM, Scheins J, Tellmann L, Brambilla CR, Lohmann P, Rota-Kops E, Herzog H, Neuner I, Shah NJ, Lerche C (2024): 'Impact of improved dead time correction on the quantification accuracy of a dedicated BrainPET scanner.' *PLoS ONE*, 19(4) (IF 2024: 2.6).

- [101]: Filss CP, Cramer J, Löher S, Lohmann P, Stoffels G, Stegmayr C, Kocher M, Heinzel A, Galldiks N, Wittsack HJ, Sabel M, Neumaier B, Scheins J, Shah NJ, Meyer PT, Motaghy FM, Langen KJ (2024): 'Assessment of Brain Tumour Perfusion Using Early-Phase 18F-FET PET: Comparison with Perfusion-Weighted MRI.' *Mol Imaging Biol*, 26(1):36-44 (IF 2024: 2.5).
- [102]: Uebachs M, Wegner P, Schaaf S, Kugai S, Jacobi H, Kuo SH, Ashizawa T, Fluck J, EUROSCA study group, ESMI study group, RISCA study group, CRC-SCA study group, SCA Registry study group, Klockgether T, Faber J (2024): 'SCAview: an Intuitive Visual Approach to the Integrative Analysis of Clinical Data in Spinocerebellar Ataxias.' *Cerebellum*, 23(3):887-895 (IF 2024: 2.4).
- [103]: Öz G, Coccozza S, Henry PG, Lenglet C, Deistung A, Faber J, Schwarz AJ, Timmann D, Van Dijk KRA, Harding IH, AGI Working Group on MRI Biomarkers (2024): 'MR Imaging in Ataxias: Consensus Recommendations by the Ataxia Global Initiative Working Group on MRI Biomarkers.' *Cerebellum*, 23(3):931-945 (IF 2024: 2.4).
- [104]: Buchholz M, Weber N, Rädke A, Faber J, Schmitz-Hübsch T, Jacobi H, Xie F, Klockgether T, Michalowsky B, EUROSCA study group, ESMI study group (2024): 'Health-Related Quality of Life in Patients with Spinocerebellar Ataxia: a Validation Study of the EQ-5D-3L.' *Cerebellum*, 23(3):1020-1030 (IF 2024: 2.4).
- [105]: Rodríguez-Labrada R, Canales-Ochoa N, Galicia-Polo ML, Cruz-Rivas E, Romanzetti S, Peña-Acosta A, Estupiñán-Rodríguez A, Vázquez-Mojena Y, Dogan I, Auburger G, Reetz K, Velázquez-Pérez L (2024): 'Structural Brain Correlates of Sleep Microstructure in Spinocerebellar Ataxia Type 2 and its Role on Clinical Phenotype.' *Cerebellum*, 23(5):1839-1847 (IF 2024: 2.4).
- [106]: Weber N, Buchholz M, Rädke A, Faber J, Schmitz-Hübsch T, Jacobi H, Klockgether T, Hoffmann W, Michalowsky B, EUROSCA study group, ESMI study group (2024): 'Factors Influencing Health-Related Quality of Life of Patients with Spinocerebellar Ataxia.' *Cerebellum*, 23(4):1466-1477 (IF 2024: 2.4).
- [107]: Bak A, Koch H, van Loo KMJ, Schmied K, Gittel B, Weber Y, Ort J, Schwarz N, Tauber SC, Wuttke TV, Delev D (2024): 'Human organotypic brain slice cultures: a detailed and improved protocol for preparation and long-term maintenance.' *J Neurosci Methods*, 404 (IF 2024: 2.3).
- [108]: Li G, Jing Y, Ren J, Cui S, Yu D (2024): 'Gender Differences in Amplitude of Low-Frequency Fluctuation Alterations in Healthy Volunteers by Acupuncture on Left "LI 15": A Resting-State fMRI Study.' *Behav Neurol*, 2024 (IF 2024: 2.3).
- [109]: Hack L, Singh B, Binkofski F, Helmich I (2024): 'Repetitive Subconcussive Head Impacts in Sports and Their Impact on Brain Anatomy and Function: A Systematic Review.' *Int J Sports Med*, 45(12):871-883 (IF 2024: 2.2).
- [110]: Bak A, Schmied K, Jakob ML, Bedogni F, Squire OA, Gittel B, Jesinghausen M, Schuenemann KD, Weber Y, Kampana B, van Loo KMJ, Koch H (2024): 'Temporal dynamics of neocortical development in organotypic mouse brain cultures: a comprehensive analysis.' *J Neurophysiol*, 132(3):1038-1055 (IF 2024: 2.1).
- [111]: Lavorgna L et. al. (2024): 'The Growing Role of Telerhabilitation and Teleassessment in the Management of Movement Disorders in Rare Neurological Diseases: A Scoping Review.' *Telemed J E Health*, 30(9):2419-2430 (IF 2024: 2).
- [112]: Chen Q, Worthoff WA, Shah NJ (2024): 'Accelerated multiple-quantum-filtered sodium magnetic resonance imaging using compressed sensing at 7 T.' *Magn Reson Imaging*, 107:138-148 (IF 2024: 2).
- [113]: Jaeger B, Langeveld M, Brunkhorst R, Distelmaier F, Pop A, Wolf NI, Bosch AM (2024): 'Riboflavin transporter deficiency in young adults unmasked by dietary changes.' *JIMD Rep*, 65(4):233-238 (IF 2024: 1.8).
- [114]: Taufik H, Hager C, Blum F, Jazi EY, Habib P, Ridwan H, Ferreira de Pinho JDP, Wiesmann M, Reich A, Nikoubashman O, Hasan D (2024): 'Unfavorable neurological long-term outcome despite eTICI 3 - What are the predictors?' *Clin Neurol Neurosurg*, 245 (IF 2024: 1.6).
- [115]: Kampel N, Abdellatif F, Shah NJ, Neuner I, Dammers J (2024): 'Contrastive learning for neural fingerprinting from limited neuroimaging data.' *Front Nucl Med*, 4 (IF 2024: 1.4).
- [116]: Humkamp K, Costa AS, Reetz K, Walders J (2024): '[Post-COVID-19 condition-Clinical phenotyping in practice].' *Nervenarzt*, 95(12):1091-1103 (IF 2024: 1.1).
- [117]: Pollmanns MR, Adams JK, Dafotakis M, Saritas T, Trautwein C, Abu Jhaisha S, Koch A (2024): '[Course of neuron-specific enolase after resuscitation-When one value is of no value: a case report].' *Nervenarzt*, 95(8):730-733 (IF 2024: 1.1).
- [118]: Börsch N, Mücke M, Maier A, Conrad R, Pantel JT, Sellin J, Mani K, Chopra P (2024): 'Treating pain in patients with Ehlers-Danlos syndrome : Multidisciplinary management of a multisystemic disease.' *Schmerz*, 38(1):12-18 (IF 2024: 0.6).
- [119]: Fischer F, Dohrn MF, Kapfenberger R, Igharo D, Seiber D, de Moya Rubio E, Pitarokoli K, Börsch N, Mücke M, Rolke R, Schulz JB, Maier A (2024): '[Neuropathic pain as a symptom in autonomic neuropathies and other rare diseases : Small fiber neuropathy: its recognition, diagnosis, and treatment].' *Schmerz*, 38(1):33-40 (IF 2024: 0.6).
- [120]: Juechtern M, Nebelo FM, Mull M, Dafotakis M, Brunkhorst R, Matz O (2024): 'Akute Immunneuropathie und Optikusneuritis - Übersicht und Fallbericht eines seltenen Überlappungssyndroms' *Klinische Neurophysiologie*, 55(04) (IF 2024: 0.3).
- [121]: Heckelmann J, Dafotakis M (2024): 'Just a Media Infarction?' *Klinische Neurophysiologie*, 55(04):247-248 (IF 2024: 0.3).

[122]: Heckelmann J, Dafotakis M (2024): 'All Mueller, or what?' *Klinische Neurophysiologie*, 55(03):181-182 (IF 2024: 0.3).

[123]: Heckelmann J, Dafotakis M (2024): 'Herpes-Encephalitis-Rezidiv?' *Klinische Neurophysiologie*, 55(01):53-54 (IF 2024: 0.3).

[124]: Pérez Garriga A, Honrath P, Wolking S, Coldewey B, Bozkir SA, May P, Weber Y, Röhrig R, Lipprandt M (2024): 'Multi-Source Data ETL (Extract, Transform, Load) for a Genetic Epilepsy Diagnosis and Treatment Dashboard.' *Stud Health Technol Inform*, 316:354-355 (IF 2024: 0).

[125]: Coldewey B, Honrath P, Wolking S, Niemeyer A, Röhrig R, Weber Y, Lipprandt M (2024): 'Visualising Data Models of Patient Registries and Clinical Studies - A Method for Quality Check of EDC Systems.' *Stud Health Technol Inform*, 317:95-104 (IF 2024: 0).

[126]: Robertson JW et. al. (2024): 'The Pattern and Staging of Brain Atrophy in Spinocerebellar Ataxia Type 2 (SCA2): MRI Volumetrics from ENIGMA-Ataxia.' *bioRxiv* (IF 2024: 0).

4.2 Nicht in EVALuna Biblio gelistete Artikel

[1]: Heckelmann J, Dafotakis M (2024): 'Nur ein Mediainfarkt?' *Klinische Neurophysiologie*, 55(04): 247-248.

[2]: Haeger A, Reetz K (2024): 'Demenz-Mehr als nur Vergessen' *Team Journal*, 54(4): 224-229.

4.3 Buchbeiträge und Monographien

[1]: Brennan GP, van Loo KM (2024): 'Transcriptomic Alterations in Epileptogenesis; 5th ed., in: *Jasper's Basic Mechanisms of the Epilepsies*, S.710-718. Oxford, Oxford University Press, Incorporated.

[2]: Heckelmann J, Weber Y (2024): 'Epilepsie und ihre Differentialdiagnosen; 2. Auflage 2024, in: *Neurologische Notfälle : Präklinische und innerklinische Akutversorgung / Jens Litmathe*, S.209-233. Berlin, Heidelberg, Springer Berlin Heidelberg.

4.4 Dissertationen

[1]: Dhaenens-Meyer LK (2024): 'Video-EEG-monitoring to guide antiseizure medication withdrawal' (*betreut durch: Weber, Y. und Wagels, L.*)

[2]: Dagli TC (2024): 'Fingolimod in einem subakuten Mausmodell der Parkinson-Krankheit' (*betreut durch: Falkenburger, B. und Schmalzing, G.*)

[3]: Edsen F (2024): 'Epicardial adipose tissue thickness assessed by CT is a marker of atrial fibrillation in stroke patients' (*betreut durch: Reich, A. und Altiok, E.*)

[4]: Yosypshyn D (2024): 'Clinical characteristics of patients with suspected Alzheimer's disease within a CSF A β -ratio grey zone' (*betreut durch: Reetz, K. und Chechko, N.*)

[5]: Hansen L (2024): 'Dopaminergic treatment strategies for people with Parkinson's disease in Europe: a retrospective analysis of PRISM trial data' (*betreut durch: Holtbernd, F. und Höllig, A.*)

[6]: Timpte KS (2024): 'Assessing 72 h vs. 24 h of long-term video-EEG' (*betreut durch: Weber, Y. und Häusler, M.*)

[7]: Elsholz L (2024): 'CK1BP reduces α -synuclein oligomerization and aggregation independent of serine 129 phosphorylation' (*betreut durch: Tauber, S. und Beyer, C.*)

[8]: Schumann-Werner B (2024): 'Neuronale Korrelate der Schluckfunktion bei der Huntington-Erkrankung und beim Gesunden' (*betreut durch: Reetz, K. und Willmes-von Hinckeldey, K.*)

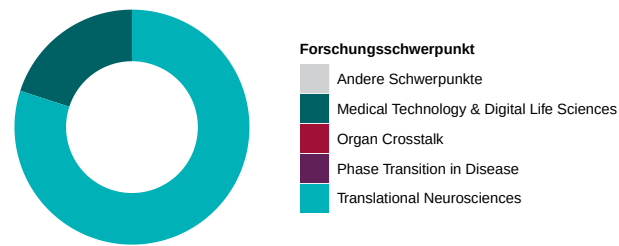
Lehr- und Forschungsgebiet Epileptologie

Univ.-Prof.'in Dr. med. Yvonne Weber

1 Forschungsschwerpunkte

Die Sektion Epileptologie der Klinik für Neurologie verfolgt ein umfassendes Forschungsprogramm, das sich auf die Ursachen von Epilepsie, die Verbesserung der Diagnostik und Behandlung sowie die Entwicklung gezielter Therapieansätze konzentriert. Ein zentraler Bestandteil der Forschung ist die Verwendung organotypischer, menschlicher Hirnschnitte, um die physiologischen und pathologischen Funktionen des Cortex durch elektrophysiologische, histologische und genetische Methoden zu untersuchen. Zudem werden tumorbedingte und genetische Pathologien analysiert und mithilfe präzisionsmedizinischer Ansätze therapiert.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Nutzung von *Drosophila melanogaster* als Modellorganismus für genetisch bedingte Epilepsien, um neue therapeutische Strategien zu entwickeln. Dieses Modell erlaubt es, häufige Entwicklungsstörungen, die bei solchen Erkrankungen auftreten, schnell und effizient zu erforschen. Zur Verbesserung der Versorgung von Epilepsiepatienten sind wir an verschiedenen Projekten beteiligt, die den Einsatz von KI-gestützten Biomarkern vorantreiben. Dazu gehören die automatisierte Analyse von Sprache und bildgebenden Verfahren sowie die Entwicklung von Clinical Decision Support Systemen, die Ärzte bei der Entscheidungsfindung im klinischen Alltag unterstützen können. Darüber hinaus arbeiten wir an der automatisierten Anfallsdetektion und an einer App zur Erhebung depressiver Symptome, die bei Epilepsiepatienten häufig auftreten. Im Bereich der elektroenzephalographischen (EEG) Diagnostik im prächirurgischen Setting führen wir Projekte zur Lokalisierung von Quellen, der Microstate-Analyse sowie zu High Frequency Oscillations (HFOs) durch, um die präzise Diagnostik weiter zu optimieren.



2 Jahreshighlights

Besonders seltene, aber krankheitsverursachen genetische Varianten für Epilepsie konnten innerhalb eines internationalen Konsortiums beschrieben werden (Chen et al. 2024). Zusätzlich beschrieb die Gruppe erstmals Unterschiede bei EEG-Microstates von Epilepsiepatienten im Vergleich zu Patienten mit psychogenen nicht-epileptischen Anfällen (Kucikiene et al. 2024). Untersuchungen von humanen organotypischen Hirnschnittkulturen erlauben die mechanistische Analyse elektro- physiologischen Aktivitäts- mustern (Yang et al. 2024) und neurologischen Pathologien (Bart et al. 2021, Taylor et al. 2024) und die Technik wurde 2024 mit dem Paper of the quarter des 3R Netzwerkes ausgezeichnet (Bak et al. 2024). Im Rahmen einer Kooperation mit der dem Institut für Humangenetik wurden erstmals pathogene Varianten in dem Chaperonin-Komplex TRiC als Ursache von Epilepsien bei verschiedenen zerebralen Malformationen beschrieben (Kraft et. al 2024).

3 Drittmittel und intramurale Förderung

3.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel (Auswahl)

P 1: 13GW0576C-MONDY

Leitung: Weber Y
Förderer: BMBF/ VDI
Ausgaben 2024: 160 656€

P 2: Chan Zuckerberg Initiative DAF

Leitung: Koch H
Förderer: Silicon Valley Community
Ausgaben 2024: 111 621€

P 3: Treat-ION

Leitung: Weber Y
Förderer: DLR über BMBF
Ausgaben 2024: 108 583€

P 4: SUDEP

Leitung: Koch H
Förderer: NYU School of Medicine
Ausgaben 2024: 51 396€

P 5: WE 4896/4-2

Leitung: Weber Y
Förderer: DFG
Ausgaben 2024: 46 106€

P 6: LE 1030/23-1 Weiterleitung

Leitung: Weber Y
Förderer: DFG / Universitätskl. Tübingen
Ausgaben 2024: 39 002€

4 Publikationen

4.1 In EVALuna Biblio gelistete Artikel

[1]: Kraft F et. al. (2024): 'Brain malformations and seizures by impaired chaperonin function of TRiC.' *Science*, 386(6721):516-525 (IF 2024: 45.8).

[2]: Epi25 Collaborative (2024): 'Exome sequencing of 20,979 individuals with epilepsy reveals shared and distinct ultra-rare genetic risk across disorder subtypes.' *Nat Neurosci*, 27(10):1864-1879 (IF 2024: 20).

[3]: Nevelchuk S, Brawek B, Schwarz N, Valiente-Gabiod A, Wuttke TV, Kovalchuk Y, Koch H, Höllig A, Steiner F, Figarella K, Griesbeck O, Garaschuk O (2024): 'Morphotype-specific calcium signaling in human microglia.' *J Neuroinflammation*, 21(1) (IF 2024: 10.1).

[4]: Taylor LW, Simzer EM, Pimblett C, Lacey-Solymar OTT, McGeachan RI, Meftah S, Rose JL, Spires-Jones MP, Holt K, Catterson JH, Koch H, Liaquat I, Clarke JH, Skidmore J, Smith C, Booker SA, Brennan PM, Spires-Jones TL, Durrant CS (2024): 'p-tau Ser356 is associated with Alzheimer's disease pathology and is lowered in brain slice cultures using the NUAKE inhibitor WZ4003.' *Acta Neuropathol (Berl)*, 147(1) (IF 2024: 9.3).

[5]: Mayerhofer E, Parodi L, Narasimhalu K, Wolking S, Harloff A, Georgakis MK, Rosand J, Anderson CD (2024): 'Genetic variation supports a causal role for valproate in prevention of ischemic stroke.' *Int J Stroke*, 19(1):84-93 (IF 2024: 8.7).

[6]: De Giorgis V, Bhatia KP, Boespflug-Tanguy O, Gras D, Marina AD, Desurkar A, Toledo M, Miller I, Rotstein M, Schneider SA, Tarquinio DC, Weber Y, Brandabur M, Mayhew J, Koutsoukos T, De Vivo DC (2024): 'Triheptanoin Did Not Show Benefit versus Placebo for the Treatment of Paroxysmal Movement Disorders in Glut1 Deficiency Syndrome: Results of a Randomized Phase 3 Study.' *Mov Disord*, 39(8):1386-1396 (IF 2024: 7.6).

[7]: Kučikienė D, Rajkumar R, Timpte K, Heckelmann J, Neuner I, Weber Y, Wolking S (2024): 'EEG microstates show different features in focal epilepsy and psychogenic nonepileptic seizures.' *Epilepsia*, 65(4):974-983 (IF 2024: 6.6).

[8]: Fürstenau E, Lindauer U, Koch H, Höllig A (2024): 'Secondary Ischemia Assessment in Murine and Rat Preclinical Subarachnoid Hemorrhage Models: A Systematic Review.' *J Am Heart Assoc*, 13(5) (IF 2024: 5.3).

[9]: Yang D, Qi G, Ort J, Witzig V, Bak A, Delev D, Koch H, Feldmeyer D (2024): 'Modulation of large rhythmic depolarizations in human large basket cells by norepinephrine and acetylcholine.' *Commun Biol*, 7(1) (IF 2024: 5.1).

[10]: Brenner A, Knispel F, Fischer FP, Rossmanith P, Weber Y, Koch H, Röhrig R, Varghese J, Kutafina E (2024): 'Concept-based AI interpretability in physiological time-series data: Example of abnormality detection in electroencephalography.' *Comput Methods Programs Biomed*, 257 (IF 2024: 4.8).

[11]: Fischer FP, Karge RA, Koch H, Voigt A, Weber YG, Wolking S (2024): 'The fruit fly *Drosophila melanogaster* as a screening model for antiseizure medications.' *Front Pharmacol*, 15 (IF 2024: 4.8).

[12]: Lauxmann S, Heuer D, Heckelmann J, Fischer FP, Schreiber M, Schriewer E, Widman G, Weber Y, Lerche H, Alber M, Schuh-Hofer S, Wolking S (2024): 'Cenobamate: real-world data from a retrospective multicenter study.' *J Neurol*, 271(10):6596-6604 (IF 2024: 4.6).

[13]: Shah N, Kasture AS, Fischer FP, Sitte HH, Hummel T, Sucic S (2024): 'A transporter's doom or destiny: SLC6A1 in health and disease, novel molecular targets and emerging therapeutic prospects.' *Front Mol Neurosci*, 17 (IF 2024: 3.8).

[14]: Zuidhoek EN, Zwemmer JNP, Visser GH, Dankbaar JW, Widman G (2024): 'MRI-quality and morphometric MRI analysis to identify focal cortical dysplasia: An exploratory study.' *Seizure*, 123:37-42 (IF 2024: 2.8).

[15]: Zhang J, Swinnen L, Chatzichristos C, Broux V, Proost R, Jansen K, Mahler B, Zabner N, Epitashvili N, Duempelmann M, Schulze-Bonhage A, Schriewer E, Ermis U, Wolking S, Linke F, Weber Y, Symmonds M, Sen A, Biondi A, Richardson MP, Sulaiman I A, Silva AI, Sales F, Vértés G, Van Paesschen W, De Vos M (2024): 'Multimodal wearable EEG, EMG and accelerometry measurements improve the accuracy of tonic-clonic seizure detection.' *Physiol Meas*, 45(6) (IF 2024: 2.7).

[16]: Bak A, Koch H, van Loo KMJ, Schmied K, Gittel B, Weber Y, Ort J, Schwarz N, Tauber SC, Wuttke TV, Delev D (2024): 'Human organotypic brain slice cultures: a detailed and improved protocol for preparation and long-term maintenance.' *J Neurosci Methods*, 404 (IF 2024: 2.3).

[17]: Bak A, Schmied K, Jakob ML, Bedogni F, Squire OA, Gittel B, Jesinghausen M, Schuenemann KD, Weber Y, Kampha B, van Loo KMJ, Koch H (2024): 'Temporal dynamics of neocortical development in organotypic mouse brain cultures: a comprehensive analysis.' *J Neurophysiol*, 132(3):1038-1055 (IF 2024: 2.1).

[18]: Pérez Garriga A, Honrath P, Wolking S, Coldewey B, Bozkir SA, May P, Weber Y, Röhrig R, Lipprandt M (2024): 'Multi-Source Data ETL (Extract, Transform, Load) for a Genetic Epilepsy Diagnosis and Treatment Dashboard.' *Stud Health Technol Inform*, 316:354-355 (IF 2024: 0).

[19]: Coldewey B, Honrath P, Wolking S, Niemeyer A, Röhrig R, Weber Y, Lipprandt M (2024): 'Visualising Data Models of Patient Registries and Clinical Studies - A Method for Quality Check of EDC Systems.' *Stud Health Technol Inform*, 317:95-104 (IF 2024: 0).

4.2 Buchbeiträge und Monographien

[1]: Brennan GP, van Loo KM (2024): 'Transcriptomic Alterations in Epileptogenesis; 5th ed., in: *Jasper's Basic Mechanisms of the Epilepsies*, S.710-718. Oxford, Oxford University Press, Incorporated.

[2]: Heckelmann J, Weber Y (2024): 'Epilepsie und ihre Differentialdiagnosen; 2. Auflage 2024, in: *Neurologische Notfälle : Präklinische und innerklinische Akutversorgung / Jens Litmathe*, S.209-233. Berlin, Heidelberg, Springer Berlin Heidelberg.

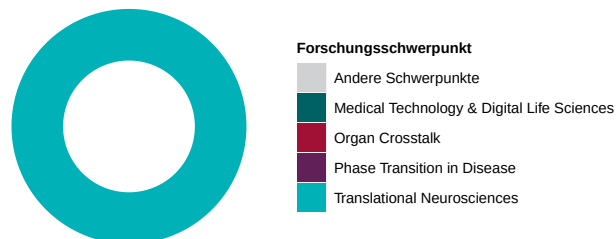
Lehr- und Forschungsgebiet Physik der Magnetresonanztomographie in den Neurowissenschaften (FZ Jülich)

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. N. Jon Shah

1 Forschungsschwerpunkte

Der primäre Forschungsschwerpunkt meines Instituts liegt auf der Weiterentwicklung von MRT- und PET-Methoden, insbesondere für die Bildgebung des Gehirns, wobei der Schwerpunkt auf quantitativer MRT-Bildgebung, struktureller und funktioneller Bildgebung, Natriumbildgebung, Diffusionsbildgebung, hybrider/multimodaler Bildgebung und Hochfeld-MRT liegt. Das Institut entwickelt innovative Hardware-Designs und Sequenzentwicklungen, um die MRT-Fähigkeiten zu erweitern. Ein Hauptinteresse gilt der hybriden MR-PET-Technologie. Bei der Hybrid-MR-PET-Technologie ermöglicht die gleichzeitige Datenerfassung detailliertere Einblicke in den Stoffwechsel und die Struktur, die für die Anpassung von Therapien bei neurologischen Störungen unerlässlich sind. Diese Innovationen bilden die Grundlage für eine individualisierte Diagnostik und Behandlung und fördern das Potenzial der Präzisionsmedizin in der Hirnforschung.

Das Institut treibt auch die personalisierte Medizin voran, indem es maßgeschneiderte Bildgebungsverfahren entwickelt, die individuelle Patientenprofile unterstützen, und indem es die Anwendung von maschinellen und Deep-Learning-Algorithmen erforscht, um neuronale Biomarker für die neurowissenschaftliche Forschung, Diagnose und Therapie zu finden.



2 Jahreshighlights

In diesem Jahr haben wir einen bahnbrechenden 7T BrainPET-Einsatz vorgestellt, der für den Einsatz beim Menschen maßgeschneidert ist und eine gleichzeitige hochauflösende MRT- und PET-Bildgebung für eine integrierte Gehirnanalyse in einem einzigen Scan ermöglicht. Mit einer beeindruckenden isotropen Auflösung von 1,6 mm und einer Spitzenerkennungsempfindlichkeit von über 11 % verspricht dieses System diagnostische Präzision und eine verbesserte neurowissenschaftliche Forschung. Das 7T-BrainPET-Insert wurde in Zusammenarbeit mit der RWTH Aachen und internationalen Partnern entwickelt und vom Helmholtz-Validierungsfonds unterstützt. Es soll die neurologische Diagnostik und Therapie revolutionieren, und die klinischen Studien sollen im nächsten Jahr beginnen.

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Artikel

[1]: Choi CH, Felder J, Lerche C, Shah NJ (2024): 'MRI Coil Development Strategies for Hybrid MR-PET Systems: A Review.' *IEEE Rev Biomed Eng*, 17:342-350 (IF 2024: 12).

[2]: Choi CH, Webb A, Orzada S, Kelenjeridze M, Shah NJ, Felder J (2024): 'A Review of Parallel Transmit Arrays for Ultra-High Field MR Imaging.' *IEEE Rev Biomed Eng*, 17:351-368 (IF 2024: 12).

[3]: Mauler J, Lohmann P, Maudsley AA, Sheriff S, Hoevels M, Meissner AK, Hamisch C, Brunn A, Deckert M, Filss CP, Stoffels G, Dammers J, Ruge MI, Galldiks N, Mottaghy FM, Langen KJ, Shah NJ (2024): 'Diagnostic Accuracy of MR Spectroscopic Imaging and 18F-FET PET for Identifying Glioma: A Biopsy-Controlled Hybrid PET/MRI Study.' *J Nucl Med*, 65(1):16-21 (IF 2024: 9.1).

[4]: Lohmann P, Gutsche R, Werner JM, Shah NJ, Langen KJ, Galldiks N (2024): 'Example of Artificial Intelligence-Based Decision Support for Amino Acid PET: Early Prediction of Suspected Brain Tumor Foci for Patient Management.' *J Nucl Med* (IF 2024: 9.1).

[5]: Doppler CEJ, Seger A, Farrher E, Régio Brambilla C, Hensel L, Filss CP, Hellmich M, Gogishvili A, Shah NJ, Lerche CW, Neumaier B, Langen KJ, Fink GR, Sommerauer M (2024): 'Glutamate Signaling in Patients With Parkinson Disease With REM Sleep Behavior Disorder.' *Neurology*, 102(9) (IF 2024: 8.5).

[6]: Keskin Gokcelli DK, Itzhacki Sitton JI, Kesik J, Henning DH, Farrher E, Shah NJ, Frodl T (2024): 'Breath Gas Markers in Depression and Their Relationship with Brain Metabolism' *Eur Psychiatry*, 67 Suppl 1:S537-S537 (IF 2024: 6.7).

[7]: Friedrich M, Filss CP, Lohmann P, Mottaghy FM, Stoffels G, Weiss Lucas C, Ruge MI, Shah NJ, Caspers S, Langen KJ, Fink GR, Galldiks N, Kocher M (2024): 'Structural connectome-based predictive modeling of cognitive deficits in treated glioma patients.' *Neurooncol Adv*, 6(1) (IF 2024: 4.1).

[8]: Collée M, Rajkumar R, Farrher E, Hagen J, Ramkiran S, Schnellbacher GJ, Khudeish N, Shah NJ, Veselinović T, Neuner I (2024): 'Predicting performance in attention by measuring key metabolites in the PCC with 7T MRS.' *Sci Rep*, 14(1) (IF 2024: 3.9).

- [9]: Hong SM, Choi CH, Shah NJ, Felder J (2024): 'A Novel Circularly Polarised Butterfly RF Coil Concept for MRI' *IEEE Access*, 12:2567-2572 (IF 2024: 3.6).
- [10]: Thomas DC, Oros-Peusquens AM, Schöneck M, Willuweit A, Abbas Z, Zimmermann M, Felder J, Celik A, Shah NJ (2024): 'In Vivo Measurement of Rat Brain Water Content at 9.4 T MR Using Super-Resolution Reconstruction: Validation With Ex Vivo Experiments.' *J Magn Reson Imaging*, 60(1):161-172 (IF 2024: 3.5).
- [11]: Yun SD, Küppers F, Shah NJ (2024): 'Submillimeter fMRI Acquisition Techniques for Detection of Laminar and Columnar Level Brain Activation.' *J Magn Reson Imaging*, 59(3):747-766 (IF 2024: 3.5).
- [12]: Kops ER, Alrakh H, Brambilla CR, Scheins J, Herzog H, Shah NJ, Lerche C (2024): 'Attenuation Correction of the Cerebellum in PET/MR Data' *IEEE Trans. Radiat. Plasma Med. Sci.*, 8(6):618-631 (IF 2024: 3.5).
- [13]: Pfaehler E, Niekämper D, Scheins J, Shah NJ, Lerche CW (2024): 'ML-EM based dual tracer PET image reconstruction with inclusion of prompt gamma attenuation.' *Phys Med Biol*, 70(1) (IF 2024: 3.4).
- [14]: Choi CH, Hong SM, Felder J, Bruch M, Worthoff WA, Krause S, Shah NJ (2024): 'Design, construction, and use of a tapered-spiral, quadrature $1\text{H}/^{23}\text{Na}$ double-tuned coil for in ovo MRI at 7 T.' *Med Phys*, 51(12):8761-8767 (IF 2024: 3.2).
- [15]: Khudeish N, Ramkiran S, Nießen D, Akkoc Altinok DC, Rajkumar R, Dammers J, Shah NJ, Veselinovic T, Neuner I (2024): 'The interaction effect of high social support and resilience on functional connectivity using seed-based resting-state assessed by 7-Tesla ultra-high field MRI.' *Front Psychiatry*, 15 (IF 2024: 3.2).
- [16]: Choi CH, Shah NJ, Binkofski F (2024): 'Editorial: Exploration of the human brain using magnetic resonance imaging and spectroscopy with transcranial direct current stimulation.' *Front Neurosci*, 18 (IF 2024: 3.2).
- [17]: Choi CH, Bruch M, Hong SM, Krause S, Stegmayr C, Schwan S, Worthoff WA, Felder J, Shah NJ (2024): 'A Modified Quadrature Birdcage Coil Incorporated With a Curved Feature for In Ovo MR Imaging.' *IEEE Open J Eng Med Biol*, 5:534-541 (IF 2024: 2.9).
- [18]: Farrher E, Grinberg F, Khechiashvili T, Neuner I, Konrad K, Shah NJ (2024): 'Spatiotemporal Patterns of White Matter Maturation after Pre-Adolescence: A Diffusion Kurtosis Imaging Study.' *Brain Sci*, 14(5) (IF 2024: 2.8).
- [19]: Patel HJ, Stollberg LS, Choi CH, Nitsche MA, Shah NJ, Binkofski F (2024): 'A study of long-term GABA and high-energy phosphate alterations in the primary motor cortex using anodal tDCS and $1\text{H}/^{31}\text{P}$ MR spectroscopy.' *Front Hum Neurosci*, 18 (IF 2024: 2.7).
- [20]: Issa ASM, Scheins J, Tellmann L, Brambilla CR, Lohmann P, Rota-Kops E, Herzog H, Neuner I, Shah NJ, Lerche C (2024): 'Impact of improved dead time correction on the quantification accuracy of a dedicated BrainPET scanner.' *PLoS ONE*, 19(4) (IF 2024: 2.6).
- [21]: Filss CP, Cramer J, Löher S, Lohmann P, Stoffels G, Stegmayr C, Kocher M, Heinzel A, Galldiks N, Wittsack HJ, Sabel M, Neumaier B, Scheins J, Shah NJ, Meyer PT, Mottaghy FM, Langen KJ (2024): 'Assessment of Brain Tumour Perfusion Using Early-Phase ^{18}F -FET PET: Comparison with Perfusion-Weighted MRI.' *Mol Imaging Biol*, 26(1):36-44 (IF 2024: 2.5).
- [22]: Chen Q, Worthoff WA, Shah NJ (2024): 'Accelerated multiple-quantum-filtered sodium magnetic resonance imaging using compressed sensing at 7 T.' *Magn Reson Imaging*, 107:138-148 (IF 2024: 2).
- [23]: Kampel N, Abdellatif F, Shah NJ, Neuner I, Dammers J (2024): 'Contrastive learning for neural fingerprinting from limited neuroimaging data.' *Front Nucl Med*, 4 (IF 2024: 1.4).

3.2 Habilitationsschriften

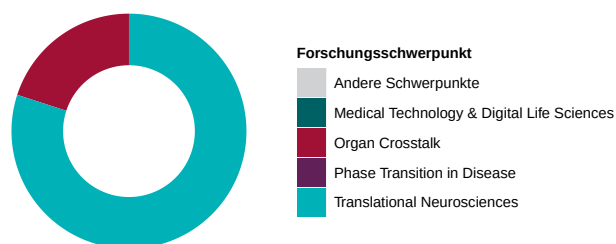
- [1]: Felder J (2024): 'Technologische Fortschritte in der Ultrahochfeld-Magnetresonanztomographie' (*betreut durch*: Shah, N. J. und Binkofski, F. C. und Stöcker, T.)
- [2]: Dammers J (2024): 'Fortschritte zur Bildgebung und Signalanalyse in der Magnetoenzephalographie und der Bildgebung mittels polarisierten Lichts' (*betreut durch*: Shah, N. J. und Diesmann, M. und Daun, S.)

Lehr- und Forschungsgebiet Translationale Neurodegeneration

Univ.-Prof.'in Dr. med. Kathrin Reetz

1 Forschungsschwerpunkte

Wissenschaftlicher Schwerpunkt der Sektion Translationale Neurodegeneration ist die Identifizierung von krankheitsspezifischen Markern für neurodegenerative Erkrankungen durch innovative Methoden und deren Bewertung im Kontext klinischer, laborchemischer und genetischer Parameter. Zum Einsatz kommen verschiedene klinische, digitale und bildgebende Verfahren. Ziel unserer neurowissenschaftlichen Forschungsarbeit ist es, ein besseres pathophysiologisches Verständnis neurodegenerativer Erkrankungen zu gewinnen und eine verbesserte Vorhersage individueller Erkrankungsrisiken und -verläufe zu ermöglichen sowie Therapieeffekte zu messen. Diese Arbeit erfolgt im Rahmen der Jülich-Aachen Research Allianz (JARA-BRAIN) in enger Zusammenarbeit mit dem Forschungszentrum Jülich.



2 Jahreshighlights

Das Deutsche Demenzregister ist eine nationale, multizentrische und offene Registerstudie, die an der Uniklinik RWTH Aachen unter Leitung von Univ.-Prof. Dr. Jörg B. Schulz durchgeführt wird. Das Hauptziel der Studie ist die Bewertung der aktuellen Diagnose- und Behandlungsverfahren für kognitive Störungen und Demenzen. Dazu werden biologische Marker genutzt, um den natürlichen Krankheitsverlauf, mögliche Einflussfaktoren und Therapieeffekte zu untersuchen. Register sind entscheidend für die Entwicklung neuer Therapien, da sie umfangreiche Daten über den Krankheitsverlauf und die Wirkung von Behandlungen sammeln. Sie ermöglichen Langzeitbeobachtungen, identifizieren seltene Nebenwirkungen und unterstützen evidenzbasierte Entscheidungen.

3 Drittmittel und intramurale Förderung

3.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel (Auswahl)

P 1: MKW NRW Kooperationsplattform 2022

Leitung: Reetz K
Förderer: DLR
Ausgaben 2024: 77 097€

P 2: Enroll HD

Leitung: Reetz K
Förderer: CHDI Foundation
Ausgaben 2024: 64 581€

P 3: GRK 2150/2

Leitung: Reetz K
Förderer: DFG
Ausgaben 2024: 48 414€

P 4: UNIFAI Studie

Leitung: Reetz K
Förderer: FRIEDREICH'S ATAXIA RESEARCH
Ausgaben 2024: 11 383€

3.2 Intramurale Fördergelder

P 1: IZKF OC2-1 Natural progression and digital biomarkers in Friedreich Ataxia

Leitung: Reetz / Schulz
Ausgaben 2024: 76 387€

P 2: IZKF OC2-2 Role of the spinal cord – brain axis in Friedreich Ataxia

Leitung: Dogan / Romanzetti
Ausgaben 2024: 77 690€

P 3: IZKF OC2-3 Predictive modeling for individualized medicine in Friedreich Ataxia

Leitung: Lischewski / Dadsena
Ausgaben 2024: 87 829€

P 4: IZKF OC2-8 Developmental mechanisms and resilience in children and young adults with Friedreich ataxia

Leitung: Konrad / Reetz
Ausgaben 2024: 55 202€

P 5: CSP-Main - Long COVID: clinical phenotyping and in-depth characterization

Leitung: Bungenberg J
Ausgaben 2024: 42 200€

4 Publikationen

4.1 In EVALuna Biblio gelistete Artikel

- [1]: Jing Y, Haeger A, Boumezbeur F, Binkofski F, Reetz K, Romanzetti S (2024): 'Neuroenergetic alterations in neurodegenerative diseases: A systematic review and meta-analysis of in vivo31P-MRS studies.' *Ageing Res Rev*, 101 (IF 2024: 12.4).
- [2]: Westenberger A et. al. (2024): 'Relevance of genetic testing in the gene-targeted trial era: the Rostock Parkinson's disease study.' *Brain*, 147(8):2652-2667 (IF 2024: 11.7).
- [3]: Costa AS, Albrecht M, Reich A, Nikoubashman O, Schulz JB, Reetz K, Pinho J (2024): 'Non-hemorrhagic imaging markers of cerebral amyloid angiopathy in memory clinic patients.' *Alzheimers Dement*, 20(7):4792-4802 (IF 2024: 11.1).
- [4]: Faber J et. al. (2024): 'Stage-Dependent Biomarker Changes in Spinocerebellar Ataxia Type 3.' *Ann Neurol*, 95(2):400-406 (IF 2024: 7.7).
- [5]: Indelicato E, Reetz K, Maier S, Nachbauer W, Amprosi M, Giunti P, Mariotti C, Durr A, de Rivera Garrido FJR, Klopstock T, Schöls L, Klockgether T, Bürk K, Pandolfo M, Didszun C, Grobe-Einsler M, Nanetti L, Nenning L, Kiechl S, Dichtl W, Ulmer H, Schulz JB, Boesch S, European Friedreich's Ataxia Consortium for Translational Studies (EFACTS) (2024): 'Predictors of Survival in Friedreich's Ataxia: A Prospective Cohort Study.' *Mov Disord*, 39(3):510-518 (IF 2024: 7.6).
- [6]: Pahl J, Prokopiou PC, Bueichekú E, Schultz AP, Papp KV, Farrell ME, Rentz DM, Sperling RA, Johnson KA, Jacobs HIL (2024): 'Locus coeruleus integrity and left frontoparietal connectivity provide resilience against attentional decline in preclinical alzheimer's disease.' *Alzheimers Res Ther*, 16(1) (IF 2024: 7.6).
- [7]: Rezende TJR et. al. (2024): 'Genotype-specific spinal cord damage in spinocerebellar ataxias: an ENIGMA-Ataxia study.' *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 95(7):682-690 (IF 2024: 7.5).
- [8]: Jing Y, Dogan I, Reetz K, Romanzetti S (2024): 'Neurochemical changes in the progression of Huntington's disease: A meta-analysis of in vivo1H-MRS studies.' *Neurobiol Dis*, 199 (IF 2024: 5.6).
- [9]: Ophay A, Wirtz K, Wolfsgruber S, Balzer-Geldsetzer M, Berg D, Hilker-Roggendorf R, Kassubek J, Liepelt-Scarfone I, Becker S, Mollenhauer B, Reetz K, Riedel O, Schulz JB, Storch A, Trenkwalder C, Witt K, Wittchen HU, Dodel R, Roeseke S, Kalbe E (2024): 'Mid- and late-life lifestyle activities as main drivers of general and domain-specific cognitive reserve in individuals with Parkinson's disease: cross-sectional and longitudinal evidence from the LANDSCAPE study.' *J Neurol*, 271(8):5411-5424 (IF 2024: 4.6).
- [10]: Elter TL, Sturm D, Santana MM, Schaprian T, Raposo M, Melo ARV, Lima M, Koyak B, Oender D, Grobe-Einsler M, Lopes S, Silva P, de Almeida LP, Giunti P, Garcia-Moreno H, Nethisinh S, de Vries J, van de Warrenburg BP, van Gaalen J, Synofzik M, Schöls L, Reetz K, Erdlenbruch F, Jacobi H, Infante J, Riess O, Klockgether T, ESMI study group, Faber J, Hübener-Schmid J (2024): 'Regional distribution of polymorphisms associated to the disease-causing gene of spinocerebellar ataxia type 3.' *J Neurol*, 272(1) (IF 2024: 4.6).
- [11]: Liu Q, Rubarth K, Faber J, Sulzer P, Dogan I, Barkhoff M, Minnerop M, Berlijn AM, Elben S, Jacobi H, Aktories JE, Huvermann DM, Erdlenbruch F, Van der Veen R, Müller J, Nio E, Frank B, Köhrmann M, Wondzinski E, Siebler M, Reetz K, Konczak J, Konietzschke F, Klockgether T, Synofzik M, Röske S, Timmann D, Thieme A (2024): 'Subtypes of cognitive impairment in cerebellar disease identified by cross-diagnostic cluster-analysis: results from a German multicenter study.' *J Neurol*, 272(1) (IF 2024: 4.6).
- [12]: Witt K, Levin J, van Eimeren T, Hasan A, Ebersbach G, German Parkinson's Guideline Group (2024): 'Diagnostics and treatment of impulse control disorders, psychosis and delirium: systemic review-based recommendations - guideline "Parkinson's disease" of the German Society of Neurology.' *J Neurol*, 271(12):7402-7421 (IF 2024: 4.6).
- [13]: Tönges L, Buhmann C, Eggers C, Lorenzl S, Warnecke T, German Parkinson Guideline Group (2024): 'Guideline "Parkinson's disease" of the German Society of Neurology (Deutsche Gesellschaft für Neurologie): concepts of care.' *J Neurol*, 271(12):7377-7386 (IF 2024: 4.6).
- [14]: Höllerhage M, Becktepe J, Classen J, Deuschl G, Ebersbach G, Hopfner F, Lingor P, Löhle M, Maaß S, Pötter-Nerger M, Odin P, Voitalla D, German Parkinson's Guidelines Group, Trenkwalder C, Höglinger GU (2024): 'Pharmacotherapy of motor symptoms in early and mid-stage Parkinson's disease: guideline "Parkinson's disease" of the German Society of Neurology.' *J Neurol*, 271(11):7071-7101 (IF 2024: 4.6).
- [15]: Bungenberg J, Hohenfeld C, Costa AS, Heine J, Schwichtenberg K, Hartung T, Franke C, Binkofski F, Schulz JB, Finke C, Reetz K (2024): 'Characteristic functional connectome related to Post-COVID-19 syndrome.' *Sci Rep*, 14(1) (IF 2024: 3.9).
- [16]: Wittebrood C, Boban M, Cagnin A, Capellari S, De Winter FL, Djamshidian A, González MM, Hjermand LE, Krajcovicova L, Krüger J, Levin J, Reetz K, Rodriguez ER, Rohrer J, Van Langenhove T, Reinhard C, Graessner H, Rusina R, Sarracino D, Houot M, Seelar H, Vandenberghe R (2024): 'Pharmacotherapy for behavioural manifestations in frontotemporal dementia: An expert consensus from the European Reference Network for Rare Neurological Diseases (ERN-RND).' *Eur J Neurol*, 31(12) (IF 2024: 3.9).

- [17]: Cromberg JL, Schettgen T, Willmes K, Lang J, Kraus T, Fimm B (2024): 'Occupational exposure to polychlorinated biphenyls: Development of neuropsychological functions over time.' *Neurotoxicology*, 101:6-15 (IF 2024: 3.9).
- [18]: Holtbernd F, Hohenfeld C, Oertel WH, Knake S, Sittig E, Romanzetti S, Heidbreder A, Michels J, Dogan I, Schulz JB, Schiefer J, Janzen A, Reetz K (2024): 'The functional brain connectome in isolated rapid eye movement sleep behavior disorder and Parkinson's disease.' *Sleep Med*, 117:184-191 (IF 2024: 3.4).
- [19]: Kwiatkowski A, Weidler C, Habel U, Coverdale NS, Hirad AA, Manning KY, Rauscher A, Bazarian JJ, Cook DJ, Li DKB, Mahon BZ, Menon RS, Taunton J, Reetz K, Romanzetti S, Huppertz C (2024): 'Uncovering the hidden effects of repetitive subconcussive head impact exposure: A mega-analytic approach characterizing seasonal brain microstructural changes in contact and collision sports athletes.' *Hum Brain Mapp*, 45(12) (IF 2024: 3.3).
- [20]: Höglinger G, German Parkinson's Guidelines Committee, Trenkwalder C (2024): 'Diagnosis and treatment of Parkinson's disease (guideline of the German Society for Neurology).' *Neurol Res Pract*, 6(1) (IF 2024: 3.2).
- [21]: Costa AS, Exalto LG, van der Flier WM, Teunissen CE, Barkhof F, Kuijf HJ, Biessels GJ, TRACE-VCI Study Group (2024): 'Markers of amyloid- β deposition and burden of enlarged perivascular spaces in patients with cognitive impairment and small vessel disease.' *J Alzheimers Dis*, 102(4):981-986 (IF 2024: 3.1).
- [22]: Haeger A, Musing J, Romanzetti S, Fimm B, Matz O, Schulz JB, Heim S, Reetz K (2024): 'Communicative impairment and its neural correlates in Alzheimer's disease and frontotemporal dementia.' *Brain Behav*, 14(3) (IF 2024: 2.7).
- [23]: Uebachs M, Wegner P, Schaaf S, Kugai S, Jacobi H, Kuo SH, Ashizawa T, Fluck J, EUROSCA study group, ESMI study group, RISCA study group, CRC-SCA study group, SCA Registry study group, Klockgether T, Faber J (2024): 'SCA-view: an Intuitive Visual Approach to the Integrative Analysis of Clinical Data in Spinocerebellar Ataxias.' *Cerebellum*, 23(3):887-895 (IF 2024: 2.4).
- [24]: Öz G, Coccozza S, Henry PG, Lenglet C, Deistung A, Faber J, Schwarz AJ, Timmann D, Van Dijk KRA, Harding IH, AGI Working Group on MRI Biomarkers (2024): 'MR Imaging in Ataxias: Consensus Recommendations by the Ataxia Global Initiative Working Group on MRI Biomarkers.' *Cerebellum*, 23(3):931-945 (IF 2024: 2.4).
- [25]: Buchholz M, Weber N, Rädke A, Faber J, Schmitz-Hübsch T, Jacobi H, Xie F, Klockgether T, Michalowsky B, EUROSCA study group, ESMI study group (2024): 'Health-Related Quality of Life in Patients with Spinocerebellar Ataxia: a Validation Study of the EQ-5D-3L.' *Cerebellum*, 23(3):1020-1030 (IF 2024: 2.4).
- [26]: Rodríguez-Labrada R, Canales-Ochoa N, Galicia-Polo ML, Cruz-Rivas E, Romanzetti S, Peña-Acosta A, Estupiñán-Rodríguez A, Vázquez-Mojena Y, Dogan I, Auburger G, Reetz K, Velázquez-Pérez L (2024): 'Structural Brain Correlates of Sleep Microstructure in Spinocerebellar Ataxia Type 2 and its Role on Clinical Phenotype.' *Cerebellum*, 23(5):1839-1847 (IF 2024: 2.4).
- [27]: Li G, Jing Y, Ren J, Cui S, Yu D (2024): 'Gender Differences in Amplitude of Low-Frequency Fluctuation Alterations in Healthy Volunteers by Acupuncture on Left "LI 15": A Resting-State fMRI Study.' *Behav Neurol*, 2024 (IF 2024: 2.3).
- [28]: Lavorgna L et. al. (2024): 'The Growing Role of Telerhabilitation and Teleassessment in the Management of Movement Disorders in Rare Neurological Diseases: A Scoping Review.' *Telemed J E Health*, 30(9):2419-2430 (IF 2024: 2).
- [29]: Humkamp K, Costa AS, Reetz K, Walders J (2024): '[Post-COVID-19 condition-Clinical phenotyping in practice].' *Nervenarzt*, 95(12):1091-1103 (IF 2024: 1.1).
- [30]: Robertson JW et. al. (2024): 'The Pattern and Staging of Brain Atrophy in Spinocerebellar Ataxia Type 2 (SCA2): MRI Volumetrics from ENIGMA-Ataxia.' *bioRxiv* (IF 2024: 0).

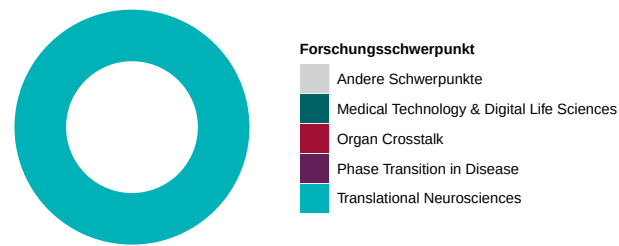
Lehr- und Forschungsgebiet Neurobiologische Forschung

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Till Marquardt

1

Forschungsschwerpunkte

keine Beschreibung vorhanden



2

Publikationen

2.1

In EVALuna Biblio gelistete Artikel

[1]: Yu Q, Liu L, Du M, Müller D, Gu Y, Gao Z, Xin X, Gu Y, He M, Marquardt T, Wang L (2024): 'Sacral Neural Crest-Independent Origin of the Enteric Nervous System in Mouse.' *Gastroenterology*, 166(6):1085-1099 (IF 2024: 25.1).

Lehr- und Forschungsgebiet Klinische Kognitionsforschung

Univ.-Prof. Dr. med. Ferdinand Binkofski

1 Forschungsschwerpunkte

- Neuroplastizität - Untersuchung von Mechanismen der Reorganisation von Hirnfunktion bei Störungen, wie Apraxie, Aphasie und anderen höheren Hirnfunktionen. Untersuchung von Mechanismen der Erholung von Hirnfunktionen nach diesen Defiziten. Einsatz von Nichtinvasiver Hirnstimulation (NIBS) um die Neuroplastizität und Erholungsfähigkeit des Gehirns zu steigern (multizentrische BMBF geförderte Studie). Ein integrativer Bestandteil dieser Untersuchungen ist die Messung der Hirnaktivität und deren Modulation durch Stimulation mit Hilfe von funktioneller, struktureller und metabolischer Magnetresonanztomographie (MRI) (die Sektion verfügt über ein eigenes Hirnstimulations-Labor und einen eigenen MRI Scanner).

Dazu gehört auch die Untersuchung von Hirnveränderungen nach Kopfbällen.

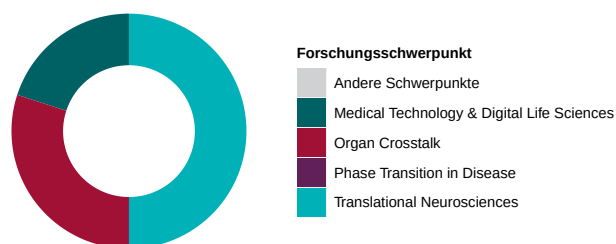
- Kombination von NIBS und fMRT zur Untersuchung von basalen Mechanismen der Neuroplastizität an Normalpersonen (einschließlich der Messung von Konzentrationen von GABA, Glutamat und Hochenergiephosphaten im Gehirn).

- Untersuchung von Mechanismen der Interaktion mit Objekten und Werkzeugen auf der Verhaltensebene und auf der neuronalen Ebene. Hierzu Untersuchung von Effekten der Raumkodierung und von Affordanzen.

- Embodiment - Untersuchung der Mechanismen der Verankerung von konkreten und abstrakten Konzepten in sensomotorischen Systemen. Vom besonderen Interesse ist das Embodiment von abstrakten Konzepten, die multidimensional in unserem Nervensystem verankert sind.

- Einsatz von XR-Techniken in der Neurorehabilitation (Partner in einem EU-NWE geförderten Konsortium). Dazu gehört ein auf Virtual Reality (VR) basiertes Aufmerksamkeitstraining bei depressiven Kindern und Kindern mit ADHS, sowie eine Augmented Reality (AR) basierte Kombination von motorischem und kognitivem Training bei Patienten mit Demenzen und Parkinson.

Diese Forschungsschwerpunkte, und vor Allem XR-Training, bestimmen die Zukunftsaktivitäten der Sektion.



2 Jahreshighlights

- In einer MR-Phosphor-Spektroskopischen Studie haben wir nachgewiesen, dass einzelne Dosis von Kreatinin ausreicht um die Schlaf-induzierten kognitiven Defizite zu konterkarieren.

- In einer Desoxifalliprid-PET Studie, die mit einer rTMS Stimulation des linken dorso-lateralen-Präfrontalkortex kombiniert war, konnten wir zeigen, dass eine dreifache, zeitlich versetzte Stimulation einen deutlich stärkeren Effekt auf die fronto-striatale Konnektivität hat, als eine einzelne Stimulation. Dieses Ergebnis ist für die Planung von therapeutischen Interventionen mit TMS wichtig.

- In einer hochauflösenden DTI Studie der parieto-prämotorischen Verbindungen konnten wir nachweisen, dass zwischen dem dorso-dorsalen und dem ventro-dorsalen Strom sich ein weiterer - mesio-dorsale Strom befindet. Dieser bedient die Interaktion mit Objekten. Die zusätzlich gefundenen hemisphärischen Differenzen in den Netzwerken helfen uns hemisphärische Spezialisierung des humanen Kortex besser zu verstehen.

3 Drittmittel und intramurale Förderung

3.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel (Auswahl)

P 1: Scale-up4rehab

Leitung: Lorentz L
Förderer: Interreg North-West
Ausgaben 2024: 66 522€

3.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START 17/22 - Deciphering and antagonizing aberrant micronetwork activity in ex-vivo human organotypic brain slice cultures

Leitung: van Loo K
Ausgaben 2024: 31 170€

P 2: START 34/22 - Brain Imaging Of Chronic and Acute Aphasia in Aachen (BROCA-AC)

Leitung: Peitz U
Ausgaben 2024: 14 058€

P 3: START 54/22 - Creation of a comprehensive annotation dataset for applications of machine learning and deep learning approaches in ataxia-related neurodegeneration

Leitung: Ebert J
Ausgaben 2024: 3 821€

P 4: START-109/22 - Acoustic and linguistic feature analysis to differentiate psychogenic non-epileptic from epileptic seizures

Leitung: Honrath P
Ausgaben 2024: 27 494€

P 5: START-127/22 - Point-of-care ultrasound for the screening of anterior circulation large vessel occlusion in acute ischemic stroke patients: a prospective study (POCUS-LVO)

Leitung: Pinho J
Ausgaben 2024: 10 526€

P 6: START-138/22 - Neural Correlates of Late Life Depression in Distinction to Alzheimer's Disease and Cognitively Normal Aging

Leitung: Häger A
Ausgaben 2024: 24 896€

4 Publikationen

4.1 In EVALuna Biblio gelistete Artikel

[1]: Jing Y, Haeger A, Boumezbeur F, Binkofski F, Reetz K, Romanzetti S (2024): 'Neuroenergetic alterations in neurodegenerative diseases: A systematic review and meta-analysis of in vivo31P-MRS studies.' *Ageing Res Rev*, 101 (IF 2024: 12.4).

[2]: Stoll S, Lorentz L, Binkofski F, Randerath J (2024): 'Apraxia: From Neuroanatomical Pathways to Clinical Manifestations.' *Curr Neurol Neurosci Rep*, 25(1) (IF 2024: 5.2).

[3]: Peitz D, Schumann-Werner B, Hussmann K, Pinho J, Chen H, Binkofski F, Huber W, Willmes K, Heim S, Schulz JB, Fimm B, Werner CJ (2024): 'Success rates of intensive aphasia therapy: real-world data from 448 patients between 2003 and 2020.' *J Neurol*, 271(11):7169-7183 (IF 2024: 4.6).

[4]: Bungenberg J, Hohenfeld C, Costa AS, Heine J, Schwichtenberg K, Hartung T, Franke C, Binkofski F, Schulz JB, Finke C, Reetz K (2024): 'Characteristic functional connectome related to Post-COVID-19 syndrome.' *Sci Rep*, 14(1) (IF 2024: 3.9).

[5]: Gordji-Nejad A, Matusch A, Kleedörfer S, Jayeshkumar Patel H, Drzezga A, Elmenhorst D, Binkofski F, Bauer A (2024): 'Single dose creatine improves cognitive performance and induces changes in cerebral high energy phosphates during sleep deprivation.' *Sci Rep*, 14(1) (IF 2024: 3.9).

[6]: Shaikh UJ, Pellicano A, Schüppen A, Heinzel A, Winz OH, Herzog H, Mottaghy FM, Binkofski F (2024): 'Increasing striatal dopamine release through repeated bouts of theta burst transcranial magnetic stimulation of the left dorsolateral prefrontal cortex. A 18F-desmethoxyfallypride positron emission tomography study.' *Front Neurosci*, 17 (IF 2024: 3.2).

[7]: Choi CH, Shah NJ, Binkofski F (2024): 'Editorial: Exploration of the human brain using magnetic resonance imaging and spectroscopy with transcranial direct current stimulation.' *Front Neurosci*, 18 (IF 2024: 3.2).

[8]: Jüchtern M, Shaikh UJ, Caspers S, Binkofski F (2024): 'A gradient of hemisphere-specific dorsal to ventral processing routes in parieto-premotor networks.' *Netw Neurosci*, 8(4):1563-1589 (IF 2024: 3.1).

[9]: Abel M, Buccino G, Binkofski F (2024): 'Perception of robotic actions and the influence of gender.' *Front Psychol*, 15 (IF 2024: 2.9).

[10]: Patel HJ, Stollberg LS, Choi CH, Nitsche MA, Shah NJ, Binkofski F (2024): 'A study of long-term GABA and high-energy phosphate alterations in the primary motor cortex using anodal tDCS and 1H/31P MR spectroscopy.' *Front Hum Neurosci*, 18 (IF 2024: 2.7).

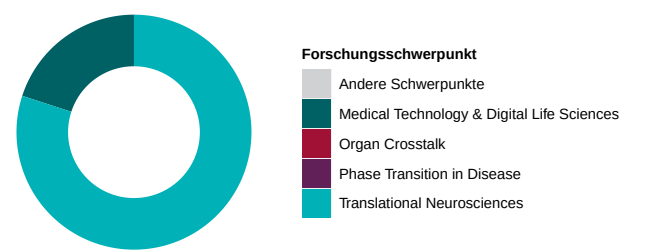
[11]: Hack L, Singh B, Binkofski F, Helmich I (2024): 'Repetitive Subconcussive Head Impacts in Sports and Their Impact on Brain Anatomy and Function: A Systematic Review.' *Int J Sports Med*, 45(12):871-883 (IF 2024: 2.2).

Lehr- und Forschungsgebiet Computerbasierte Molekulare Wissenschaft (FZ Jülich)

Univ.-Prof.'in Dr. med. Giulia Rossetti

1 Forschungsschwerpunkte

keine Beschreibung vorhanden



2 Publikationen

2.1 In EVALuna Biblio gelistete Artikel

[1]: Ortega-Ramírez AM, Albani S, Bachmann M, Schmidt A, Pinoé-Schmidt M, Assmann M, Augustinowski K, Rossetti G, Gründer S (2024): 'A conserved peptide-binding pocket in Hy-NaC/ASIC ion channels.' *Proc Natl Acad Sci U S A*, 121(41) (IF 2024: 9.1).

[2]: Albani S, Eswaran VSB, Piergentili A, de Souza PCT, Lampert A, Rossetti G (2024): 'Depletion of membrane cholesterol modifies structure, dynamic and activation of Nav1.7.' *Int J Biol Macromol*, 278(Pt 1) (IF 2024: 8.5).

[3]: Rossetti G, Mandelli D (2024): 'How exascale computing can shape drug design: A perspective from multiscale QM/MM molecular dynamics simulations and machine learning-aided enhanced sampling algorithms.' *Curr Opin Struct Biol*, 86 (IF 2024: 7).

[4]: Albani S, Costanzi E, Hoang GL, Kuzikov M, Frings M, Ansari N, Demitri N, Nguyen TT, Rizzi V, Schulz JB, Bolm C, Zaliani A, Carloni P, Storici P, Rossetti G (2024): 'Unexpected Single-Ligand Occupancy and Negative Cooperativity in the SARS-CoV-2 Main Protease.' *J Chem Inf Model*, 64(3):892-904 (IF 2024: 5.3).

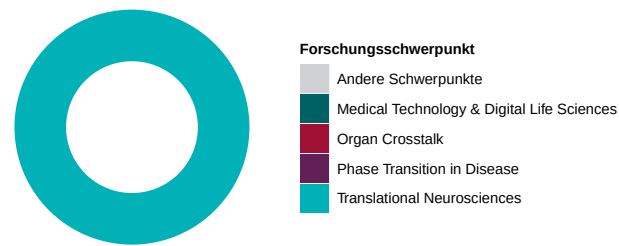
[5]: de Bruyn E, Dorn AE, Rossetti G, Fernandez C, Outeiro TF, Schulz JB, Carloni P (2024): 'Impact of Phosphorylation on the Physiological Form of Human alpha-Synuclein in Aqueous Solution.' *J Chem Inf Model*, 64(21):8215-8226 (IF 2024: 5.3).

Juniorprofessur für translationale mulitmodale Bildgebung

Jun.-Prof. Dr. med. Florian Holtbernd

1 Forschungsschwerpunkte

keine Beschreibung vorhanden



2 Publikationen

2.1 In EVALuna Biblio gelistete Artikel

[1]: Hopfner F, Buhmann C, Classen J, Holtbernd F, Klebe S, Koschel J, Kohl Z, Paus S, Pedrosa DJ (2024): 'Tips and tricks in tremor treatment.' *J Neural Transm*, 131(10):1229-1246 (IF 2024: 4).

[2]: Holtbernd F, Hohenfeld C, Oertel WH, Knake S, Sittig E, Romanzetti S, Heidbreder A, Michels J, Dogan I, Schulz JB, Schiefer J, Janzen A, Reetz K (2024): 'The functional brain connectome in isolated rapid eye movement sleep behavior disorder and Parkinson's disease.' *Sleep Med*, 117:184-191 (IF 2024: 3.4).