

Laufende Projekte

- Verbundprojekt: Klassifizierung von Kehlkopfläsionen mittels fortschrittlicher endoskopischer Bildgebung und Echtzeitauswertung durch KI (**CLAIRE-AI**), Projektleiter Gereon Hüttmann, 07/2026-06/2029, **235.643€** (MLL)
- KMU-innovativ - Verbundprojekt: Prophylaktische Thermotherapie zur altersbedingten Makuladegeneration (**ProPhyTherm**) - Teilvorhaben: Prophylaktische Thermotherapie zur altersbedingten Makuladegeneration: Bilddatengestützte Leistungsprädiktion, BMFTR 13GW0853C, Projektleiter Ralf Brinkmann, 07/2026-06/29, **499.890€** (MLL)
- Verbundprojekt: Robotergestützte Neurochirurgie unter Verwendung von optischer Kohärenztomographie und Ultraschall-Aspiration (**Robo-COP**) - Teilvorhaben: Realisierung und Evaluation sondenbasierter OCT in Kombination mit automatischer Gewebeerkennung in der robotergestützten Neurochirurgie, BMFTR 13N17655, Projektleiter Tim Eixmann, 06/26-05/29, **858.350€** (MLL)
- Verbundprojekt: Bildgeführte Öffnung der Blut-Retina-Schranke zur gezielten pharmakologischen Therapie bei Netzhauterkrankungen (**OPEN-EYE**) - Teilvorhaben: Lasertherapeutische Intervention und Kontrolle, BMFTR 13N17818, Projektleiter Ralf Brinkmann, 05/26-03/29, **865.975€** (MLL)
- KMU-innovativ - Verbundprojekt: KI-gestützte optische Topographie und Diagnostik für die Ohrchirurgie (**KITop**) - Teilvorhaben: MHz-OCT für Topographie und Vibrometrie sowie FLIMDiagnostik für die Ohrchirurgie, BMFTR 13GE0826D, Projektleiter Ralf Brinkmann 02/26-01/2031, **979.590 €** (MLL)
- Real-time MHz-OCT zur Planung, Überwachung und Funktionskontrolle während Bypass Operationen am schlagenden Herzen ohne Herz-Lungen-Maschine (OPCAB) (**Herz-OCT**), DFG (HU1006/10-1), PNr578849818, Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Pühler (UKSH), Projektleiter Robert Huber, 04/26-09/29, **638.417 €** (BMO)
- Exzellenzcluster EXC 2167/2: Precision Medicine in Chronic Inflammation (PMI), RTF-7 Dynamic Functional In-Vivo Imaging, DFG, 1/26-12/29, Projektleiter Robert Huber, **592.553,-€** (BMO)
- 5D-Laparoskop zur Tumordifferenzierung von unklaren zystischen Pankreasläsionen (**5D-LaTZ**), Teilvorhaben: Integration und Synchronisation eines 4D-MHzOCT Systems für multi-modale Laparoskopie in der Viszeralchirurgie, BMFTR 13N17685, Projektleiter Rober Huber, 05/2026-04/2029, **415.277 €** (MLL)
- 5D-Laparoskop zur Tumordifferenzierung von unklaren zystischen Pankreasläsionen (**5D-LaTZ**), Teilvorhaben: Endoskopische multispektrale Bildgebungmodalität zur intraoperativen Gewebedifferenzierung, BMFTR13N17686, Projektleiter Maik Rahlves, 05/2026-04/2029, **270.296 €** (BMO)
- Optischen Abbildung von biologischem Gewebe jenseits der Streuungsbarriere durch ultraadaptive Holographie und Mikroendoskopie (**UIHoMi**), DFG (HU 629/7-1), 1.9.2025 – 31.8.2028 Projektleiter Gereon Hüttmann, **401.685 €** (BMO)
- New Methods to Investigate the Vasculature in Systemic Autoimmune Diseases (**MIVascAD**), UzL/Sektion Medizin, 1.9.2025 – 31.8.2028, Projektleiter Yoko Miura und Gereon Hüttmann **160.685 €** (UKSL),
- MHz OCT, Erforschung und Erprobung neuartiger Filterkonzepte als Grundlage für FDML-Laser mit 13,2 MHz Sweep rate, BMWE, ZIM-Kooperationsprojekt, KK5143004AB3, Projektleiter Robert Huber, 08/2024-07/2027, **219.118€** (MLL)
- FI-OCT, Intraoperative funktionelle OCT in der Neurochirurgie kombiniert mit optischer Tumorklassifikation, Deutsche Krebshilfe, 70116264, Projektleiter Ralf Brinkmann, 2024-2027, **210.315€** (MLL)

- FI-OCT, Intraoperative funktionelle OCT in der Neurochirurgie kombiniert mit optischer Tumorlokalisation, Deutsche Krebshilfe, 70116263, Projektleiter Robert Huber, 2024-2027, 184.425€ (BMO)
- HEALTHeyes, EU Interreg mit der SDU Dänemark, 04-1-23 1, 10/25-09/2028 Projektleiter Ramtin Rahmanzadeh, **248.000,-€** (MLL)
- HEALTHeyes, EU Interreg mit der SDU Dänemark, 04-1-23 1, 10/2025-09/2028 Projektleiter Maik Rahlves, **340.000,-€** (BMO)
- Reduzierung von bakteriellen Belastungen im Mittelohr durch Bestrahlung mit 405 nm (VioletRed), AiF-ZIM, BMWF, Förderkennzeichen, Laufzeit 07/25 - 06/28, Projektleiterin Birgit Lange, **280.000 €** (MLL)
- Reduzierung von bakteriellen Belastungen im Mittelohr durch Bestrahlung mit 405 nm (VioletRed), Teilprojekt: violetRed – bacReduct: Präklinische Etablierung der lichtabhängigen Keimreduktion in bakteriellen Biofilmmodellen, AiF-ZIM, BMWF, Förderkennzeichen KK6013401AJ5, Laufzeit 07/25 - 06/28, Projektleiter Ramtin Rahmanzadeh, **280.000 €** (BMO)
- Neuropathologische Analyse von intraoperativ gewonnenem, fragmentiertem Tumorgewebe mittels Aspirathistologie – Teilvorhaben: Bildgebende SLIDE Durchflusshistologie (ASPIRAT), BMBF 13GW0751C, Projektleiter Sebastian Karpf, 10/24-09/27, **599.178,-€** (BMO)
- Neuropathologische Analyse von intraoperativ gewonnenem, fragmentiertem Tumorgewebe mittels Aspirathistologie – Teilvorhaben: Realisierung und wissenschaftliche klinische Evaluierung eines Demonstrators zur Aspirathistologie (ASPIRAT), BMBF 13GW 0751D, Projektleiter Dirk Theisen-Kunde, 10/24-09/27, **968.714,-€** (MLL)
- Tomographische Zweiphotonen Durchflusszytometrie (TOMOFLOW), DFG KA4354/7-1, Projektleiter Sebastian Karpf, 06/24-5/27, **372.046,-€** (BMO)
- Innovative optische Hörverstärkung (Inno-kom), BMWK 49VF220004, Projektleiter Ralf Brinkmann, 2022-2025, **555.000,-€** (MLL)
- Entwicklung von Fourier domain mode locked (FDML) Lasern mit 13,2 MHz Sweep rate für die schnelle optische Kohärenztomographie 13MHz FDML (MHz-OCT), ZIM-Projekt KK5143004AB3, Projektleiter Robert Huber, 08/24-07/27, **219.118,-€** (MLL)
- Entwicklung eines Laserkanthoplastik-Handstücks zur Therapie des Trockenen Auges (LasKaP), ZIM-Projekt KK5143005RU3, Projektleiter Dirk Theisen-Kunde, 04/24-03/26, **146.566,-€** (MLL)
- Entwicklung eines Erweiterungspaketes mit bildgeschütztem Dosimetriealgorithmus für thermische Laserbehandlungen (MacuTherm), ZIM-Projekt KK5143003DF3, Projektleiter Ralf Brinkmann, 01/24-06/26, **220.000,-€** (MLL)
- Intraoperative funktionelle Optische Kohärenztomographie in der Neurochirurgie kombiniert mit optischer Tumorlokalisation (FiOCT), Stiftung Deutsche Krebshilfe, Laufzeit 07/24 – 06/27, Projektleiter Ralf Brinkmann, **210.315,-€** (MLL)
- Intraoperative funktionelle Optische Kohärenztomographie in der Neurochirurgie kombiniert mit optischer Tumorlokalisation (FiOCT), Stiftung Deutsche Krebshilfe, Laufzeit 07/24 – 06/27, Projektleiter Robert Huber, **184.425,-€** (BMO)
- BSLIDE3, Leibniz SAW Transfer Grant, Laufzeit 5/23 – 4/26, Projektleiter Sebastian Karpf, **999.862,50€** (MLL)
- Fast InfraRed Coherent HARmonic Microscopy (Faircharm), H2020-EU.2.1.1. - INDUSTRIAL LEADERSHIP - Leadership in enabling and industrial technologies - Information and Communication Technologies (ICT) ICT-36-2020 - Disruptive photonics technologies, Grant Agreement (GA) No: 101016457, Laufzeit 1/22 – 06/26, Projektleiter Sebastian Karpf, **979.408,75€** (BMO)
- ADAPT: Adaptive and predictive arbitrary point scanning two photon tomography, WEAVE Lead Agency Programme, lokal gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), Kennzeichen KA 4354/6-1, Laufzeit 7/23 – 6/26, Projektleiter Sebastian Karpf, **518.864,00€** (BMO)

- SWEEPICS: SWEPT LASERS FOR NON-INVASIVE DIAGNOSTICS, Horizon Europe Research and Innovation Actions (HEu-RIA), HORIZON-CL4-2023-DIGITAL-EMERGING-01-53, Grant agreement ID: 101135053, Laufzeit 12/23 – 11/26, Projektleiter & EU-Koordinator Sebastian Karpf, **1.365.838,75€** (BMO)
- SWEEPICS: SWEPT LASERS FOR NON-INVASIVE DIAGNOSTICS, Horizon Europe Research and Innovation Actions (HEu-RIA), HORIZON-CL4-2023-DIGITAL-EMERGING-01-53, Grant agreement ID: 101135053, Laufzeit 12/2023 – 11/26, Projektleiter Dirk Theisen-Kunde, **1.234.929,00€** (MLL)
- Computational modeling and real-time visualization of microscale-forces-induced neurovascular unit permeability (ComMoVis). BMBF (zs. mit NSF) Fkz: 1GQ2203B, Laufzeit 1.2.2023 - 31.1.2026, Projektleiter Ralf Brinkmann, **265.803,04 €** (MLL)
- KW Spitzenleistung durch innovatives Pumpkonzept für QCW-Faserlaser bei 2 µm Wellenlänge (SPITZE). BMBF FKz: 13N16572, Laufzeit 1.2.2023 - 31.7.2026, Projektleiter Ralf Brinkmann, **413.570,00 €** (MLL)
- Fast InfraRed Coherent HARmonic Microscopy (Faircharm), H2020-EU.2.1.1. - INDUSTRIAL LEADERSHIP - Leadership in enabling and industrial technologies - Information and Communication Technologies (ICT) ICT-36-2020 - Disruptive photonics technologies, Grant Agreement (GA) No: 101016457, Laufzeit 1/22 – 06/26, Projektleiter Dirk Theisen-Kunde, **1.015.642,50€** (MLL)
- Development and Demonstration of Laser-Based Low-Coherence Light Sources for Speckle-Free Photography with Picosecond Temporal Resolution, AFOSR Grant No. FA9550-22-1-0289, 06/2022 – 05/2025, Projektleiter Alfred Vogel, co-PI Norbert Linz, 878.921.- USD **799.000.- Euro** (BMO)
- Förderung der Gesundheitszentren, Mitwirkung im Deutschen Zentrum für Lungenforschung (DZL) - Standort ARCN, BMBF (82DZL00102), 1.1.2024 - 31.12.2027, Förderung: **1.128 T€** (gemeinsam mit Anatomie), Gereon Hüttmann (BMO)