

Forschungsvorhaben Abteilung 8, Medizinphysik und metrologische Informationstechnik“

Neu bewilligte Forschungsvorhaben

“Magnetic particle imaging: Entwicklung neuer Rekonstruktionstechniken und Evaluierung”,

→ Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
Prof. Tobias Schaeffter (8.0 Medizinische Physik)

„Metrology for multi-modality imaging of impaired tissue perfusion ”.

→ EMPIR/15HLT05
Prof. Tobias Schaeffter (8.0 Medizinische Physik)

“Magnetic Resonance Guided Ablation System for Treatment of Ventricular Tachycardia (MR-GAST-VT)”,

→ Wellcome Trust
Prof. Tobias Schaeffter (8.0 Medizinische Physik)

Verbesserung von Gedächtnisfunktionen bei älteren Erwachsenen durch Training und nicht-invasive Hirnstimulation (TRAIN-STIM) – Untersuchung der Altersabhängigkeit des Effekts der transkraniellen Gleichstromstimulation auf die GABA-Konzentration und die Ruhekonnektivität im Gehirn

→ BMBF
Dr. Florian Schubert (8.1 Medizinische Messtechnik)

“Biomarker Development for Postoperative Cognitive Impairment in the Elderly” (BioCog)

→ EU/ FP7
Dr. Bernd Ittermann (8.1 Medizinische Messtechnik)

Developmental pathways into adolescent substance abuse: neurophysiologic, genetic and environmental determinants (IMAGEN FU2, sub-award)

→ Medical Research Council / King's College London
Dr. Bernd Ittermann (8.1 Medizinische Messtechnik)

NeuroMet – Innovative measurements for improved diagnosis and management of neurodegenerative diseases

→ EMPIR / 15HLT04
Dr. Florian Schubert (8.1 Medizinische Messtechnik)

MRgRT – Metrology for MR guided Radiotherapy

→ EMPIR / 15HLT08
Dr. Frank Seifert (8.1 Medizinische Messtechnik)

Sensor-gestützte bewegungskompensierte Bildrekonstruktion für die medizinische Bildgebung

→ DFG/ Nachwuchsakademie

Dr. Christoph Kolbitsch (8.1 Medizinische Messtechnik)

Etablierung des quantitativen Magnetic Particle Imaging (MPI) anhand anwendungsbezogener Phantome für präklinische Untersuchungen mit DFG

→ DFG/ Deutsche Forschungsgemeinschaft

Dr. Lutz Trahms (8.2 Biosignale)

BREAKBEN-Verbesserung der Bestimmung von neuronalen Strömen durch Kombination von MEG und ULF-MRI und Current Density Imaging

→ EU/ Horizon 2020

Dr. Rainer Körber (8.22 Bioelektrische Messtechnik)

Optimierung von dc Neuronal Current Imaging (dcNCI) mit Ultra-Low-Field Nuclear Magnetic Resonance (ULF NMR) durch Simulationen und Validierungsmessungen

→ DFG

Dr. Rainer Körber (8.22 Bioelektrische Messtechnik)

Metrologie an magnetischen Hybridmaterialien für biomedizinische Anwendungen im Rahmen des Schwerpunktprogramms 1681

→ DFG

Dr. Frank Wiekhorst (8.23 Metrologie für magnetische Nanopartikel), Dr. Lutz Trahms (8.2 Biosignale)

Magnetische Messtechnik für die Größenfraktionierung magnetischer Nanopartikel

→ TransMeT/ Postnova GmbH

Dr. Frank Wiekhorst (8.23 Metrologie für magnetische Nanopartikel)

Metrology for modern hearing assessment and protecting public health from emerging noise sources

→ EMPIR

Dr. Tilmann Sander-Thömmes (8.21 Biomagnetismus), Dr. Christian Koch (1.6 Schall)

Brain injury and trauma monitoring using advanced photonics – BitMap

→ EU/ Horizon 2020 MSCA-ITN

Dr. Heidrun Wabnitz (8.31 Medizinisch-optische Bildgebung)

Validierung quantitativer Magnetresonanz-Oxymetrie für Diagnostik und Therapieführung akuter und chronischer Nierenerkrankungen (renalMROXY)

→ BMBF-VIP

Dr. Dirk Grosenick (8.31 Medizinisch-optische Bildgebung)

Entwicklung einer Fußkamera zur Erfassung von Fluoreszenzbildern für die Diagnostik von Durchblutungsstörungen; Aufbau und Charakterisierung einer Fußkamera

→ BMWi-ZIM

Dr. Dirk Grosenick (8.31 Medizinisch-optische Bildgebung)

Novel methods and materials for the detection, traceable monitoring and evaluation of antimicrobial resistance - AntiMicroResist

→ EMPIR/European Metrology Programme for Innovation and Research

Dr. Andreas Kummrow (8.32 Durchflusszytometrie und Mikroskopie)

Reference algorithms and metrology on aspherical and freeform optical lenses

→ European Metrology Programme for Innovation and Research (EMPIR)

Dr. Clemens Elster (8.42 Datenanalyse und Messunsicherheit)

Ermittlung des Gesundheitszustandes von Li-Ionenbatterien

→ Industriepartner

Dr. Clemens Elster (8.42 Datenanalyse und Messunsicherheit)

Netzsicherheit für kommunikative Medizinprodukte (NetMed)

→ TransMeT, BMWi/Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Dr. Florian Thiel (8.52 Metrologische IKT-Systeme)

Abgeschlossene Forschungsvorhaben

MRI Safety – Metrology for next-generation safety standards and equipment in MRI

→ EMRP/HLT06

Dr. Bernd Itermann (8.1 Medizinische Messtechnik)

MultiSense – MR-Spektroskopie (MRS) zur Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Neurotransmitterkonzentrationen im Humangehirn und multisensorischer Integration

→ ERC/Charité Subkontrakt

Dr. Florian Schubert (8.1 Medizinische Messtechnik)

Neue nanopartikuläre Kontrastmittel für Magnetic Particle Imaging (MPI)

ZIM Kooperationsvorhaben

→ BMWi/MNPQ

Dr. Uwe Steinhoff (8.23 Metrologie für magnetische Nanopartikel)

PAK 151 – Magnetische Nanopartikel für die Krebstherapie

→ DFG/ Deutsche Forschungsgemeinschaft

Dr. Lutz Trahms (8.2 Biosignale)

KFO 213 – Klinische Forschergruppe – Magnetische Nanopartikel für die zelluläre und molekulare MR-Bildgebung

→ DFG/ Deutsche Forschungsgemeinschaft

Dr. Lutz Trahms (8.2 Biosignale)

MPI imaging capability to visualize inflammatory atherosclerotic plaques

→ DZHK/ BMBF

Dr. Frank Wiekhorst (8.23 Metrologie für magnetische Nanopartikel)

Metrology for monitoring diseases, antimicrobial resistance, and harmful micro-organisms (INFECT-MET)

→ EMRP/European Metrology Research Programme

Dr. Jörg Neukammer (8.32 Durchflusszytometrie und Mikroskopie)

Metrology for metalloproteins

→ EMRP/European Metrology Research Programme

Dr. Jörg Neukammer (8.32 Durchflusszytometrie und Mikroskopie)

Metrology for biomolecular origin of Disease (BiOrigin)

→ EMRP/European Metrology Research Programme

Dr. Bernd Ebert, Dr. Ole Hirsch (8.31 Gewebeoptik und molekulare Bildgebung)

Entwicklung neuer Sensoren zur simultanen durchflusszytometrischen Zellidentifikation durch (HF-)Impedanz- und Fluoreszenzmessungen

→ BMWi/MNPQ-Transfer

Dr. Jörg Neukammer (8.32 Durchflusszytometrie und Mikroskopie)

NIRSBIT-Nah-Infrarot Spektroskopie für die nicht-invasive Erfassung und Charakterisierung von Biomarkern in biologischem Gewebe

→ BMBF Wissenschaftlich-Technische Zusammenarbeit

Prof. Dr. Rainer Macdonald (8.3 Biomedizinische Optik)

Chemical and optical characterization of nonmaterials in biological systems (Nano ChOp)

→ EMRP/European Metrology Research Programme

Dr. Bernd Ebert, Dr. Ole Hirsch (8.31 Gewebeoptik und molekulare Bildgebung)

Multidimensional Reflectometry for Industry

→ European Metrology Research Programme (EMRP)

Dr. Clemens Elster (8.42 Datenanalyse und Messunsicherheit)

Entwicklung von Verfahren zur Charakterisierung integraler Größen aus differentiellen optischen Messungen

→ BMWi/MNPQ-Transfer

→ TechnoTeam Bildverarbeitung GmbH Ilmenau

Dr. Clemens Elster (8.42 Datenanalyse und Messunsicherheit)