

## Forschungsvorhaben Abteilung 8, Medizinphysik und metrologische Informationstechnik“

### *Neu bewilligte Forschungsvorhaben*

#### **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)

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

→ DFG/ Deutsche Forschungsgemeinschaft

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

#### **Entwicklung eines Referenzverfahrens zur Blutzellzählung in der Hämatologie/Immunologie**

→ Stiftung für Pathobiochemie und Molekulare Diagnostik (SPMD)

Dr. Jörg Neukammer (8.32 Durchflusszytometrie und Mikroskopie)

#### **Charakterisierung von Hb-Mikropartikeln in künstlichen Blutersatzmitteln und Entwicklung von Messverfahren zur Produktionskontrolle**

→ BMWi/MNPQ-Transfer

Dr. Jörg Neukammer (8.32 Durchflusszytometrie und Mikroskopie)

#### **Streulichtmessung einzelner (Nano-) Partikel im Durchfluss zur Bestimmung der Größenverteilung und Konzentration in Suspensionen**

→ BMWi/MNPQ-Transfer

Dr. Jörg Neukammer (8.32 Durchflusszytometrie und Mikroskopie)

#### **SFB 910 Kontrolle selbstorganisierender nichtlinearer Systeme: Kontrolle von Multiskalen-Musterbildung**

→ DFG/Deutsche Forschungsgemeinschaft

Prof. Dr. Markus Bär (8.4 Mathematische Modellierung und Datenanalyse)

#### **Standards and software to maximise end user uptake of NMI calibrations of dynamic force, torque and pressure sensors**

→ EMPIR/European Metrology Programme for Innovation and Research

Dr. Sascha Eichstädt (8.42 Datenanalyse und Messunsicherheit)

**Rekonstruktion orts aufgelöster Farbspektren aus kontinuierlichen zeilenkamerabasierten Messungen**

→ BMWi/Bundesministerium für Wirtschaft und Energie  
Dr. Sascha Eichstädt (8.42 Datenanalyse und Messunsicherheit)

*Abgeschlossene Forschungsvorhaben***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)

**Metrology for monitoring diseases, antimicrobial resistance, and harmful microorganisms (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 biomocular 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 sultanen 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 nonomaterials in biological systems (Nano ChOp)**

→ EMRP/European Metrology Research Programme

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

### **SFB 910 Kontrolle selbstorganisierender nichtlinearer Systeme: Kontrolle von Multiskalen-Musterbildung**

→ DFG/Deutsche Forschungsgemeinschaft

Prof. Dr. Markus Bär (8.4 Mathematische Modellierung und Datenanalyse)

### **Novel mathematical and statistical approaches to uncertainty evaluation**

→ EMRP/European Metrology Research Programme

Prof. Dr. Markus Bär (8.4 Mathematische Modellierung und Datenanalyse)