

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Ruhr-Universität Bochum

Übersicht Forschungsförderung

Förderung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

Förderung durch Bund und Land NRW

Förderung durch die Europäische Union (EU)

Weitere Förderer



Förderung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

DFG-Sonderforschungsbereiche

SFB-TR 196
**Mobile Material
 Characterization and
 Localization by
 Electromagnetic Sensing
 (MARIE)**

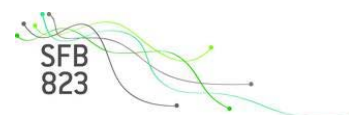
Prof. Dr.-Ing. Ilona Rolfes
 Prof. Dr.-Ing. Nils Pohl
 Prof. Dr.-Ing. Aydin Sezgin
 Prof. Dr.-Ing. Thomas Musch
 Prof. Dr. Martin Hofmann
 Prof. Dr.-Ing. Diana Göhringer
 Dr.-Ing. Carsten Brenner
 Laufzeit: 01/2017 – 12/2020
<http://www.hfs.rub.de>

SFB-TR 87
**Gepulste Hochleistungs-
 plasmen zur Synthese
 nanostrukturierter
 Funktionsschichten**

Prof. Dr.-Ing. Peter Awakowicz
 (Sprecher)
 Prof. Dr. Ralf Peter Brinkmann
 Prof. Dr.-Ing. Thomas
 Mussenbrock
 Dr. Denis Eremin
 Laufzeit: 07/2010 – 06/2018
<http://www.sfbtr87.de>

SFB 823
**Statistik nichtlinearer
 dynamischer Prozesse
 Statistische Modellierung
 zeitlich und spektral hoch
 aufgelöster Audiodaten in
 Hörgeräten**

Prof. Dr.-Ing. Rainer Martin
 Laufzeit: 07/2009 – 06/2021
<http://www.statistik.tu-dortmund.de/sfb823.html>



DFG-Forschergruppen

FOR 2093
**Memristive Bauelemente für
 neuronale Systeme
 Teilprojekt: Modellierung und
 Simulation memristiver
 Bauelemente und Systeme**

Prof. Dr.-Ing. Thomas
 Mussenbrock,
 Priv. Doz. Dr.-Ing. Karlheinz Ochs
 Laufzeit: 11/2014 – 10/2017

<p>FOR 2457 Akustische Sensornetzwerke Teilprojekt: Skalierbare Audiomerkmale für die Gruppierung und Klassifikation mit Berücksichtigung der Privatsphäre</p> <p>FOR 2457 Akustische Sensornetzwerke Teilprojekt: Abtastsynchronisation zur kohärenten digitalen Signalverarbeitung in akustischen Sensornetzwerken</p>	<p>Prof. Dr.-Ing. Rainer Martin Laufzeit: 01/2017 – 12/2019</p> <p>Dr.-Ing. Gerald Enzner Laufzeit: 36 Monate</p>
<p>DFG-Einzelprogramme</p>	
<p>COSMOS Coaching in zukuenftigen mobilen Netzwerken: Die Nutzung von Speicher zur Überwindung des Bandbreitenmangels</p> <p>ATINA Approximative Optimalitaet der Ignoranz von Interferenz in drahtlosen Multiple-Input Single-Output-(MISO)- Antennen-Netzwerke</p> <p>Vernetzte Steuerung ereignisdiskreter Systeme</p> <p>Theoretische und diagnostische Charakterisierung eines neuartigen Miniatur- Mikrowellen-ICPs</p>	<p>Prof. Dr.-Ing. Aydin Sezgin Laufzeit: 24 Monate http://www.dks.rub.de</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Aydin Sezgin Laufzeit: 36 Monate http://www.dks.rub.de</p> <p>Prof. Dr. Jan Lunze Laufzeit: 36 Monate www.atp.rub.de</p> <p>Prof. Dr. Peter Awakowicz Prof. Dr. Ralf Peter Brinkmann Laufzeit: 18 Monate www.aept.rub.de</p>

oFFeDi

**Optoelektronische
Frequenzsynthesizer mit
Femtosekunden-Diodenlaser**

Prof. Dr. Martin Hofmann
Laufzeit: 36 Monate
<http://www.ptt.rub.de>

**Kinetische Modellierung und
Simulation der planaren
Multipolresonanzsonde**

Professor Dr. Ralf Peter
Brinkmann
Professor Dr.-Ing. Jens Oberrath
Laufzeit:06/2017 – 05/2020

**Holographische Konzepte zur
Analyse der Verstärkungs- und
Brechungsindexdynamik in
Halbleiterlasern**

Prof. Dr. Martin Hofmann
Laufzeit: 09/2016 – 08/2019
<http://www.ptt.rub.de>

**Grundlegende Konstruktionen
von Schlüsselaustausch-
protokollen mit niedriger
Latenz**

Dr.-Ing. Tibor Jager
Laufzeit: 07/2016 – 08/2019
<http://www.nds.rub.de>

NaSCA

**Nano-Scale
Seitenkanalanalyse -
Physikalische Sicherheit von
CMOS Ics der nächsten
Generation**

Prof. Dr.-Ing. Christof Paar
Priv. Doz. Dr. Amir Moradi
Laufzeit: 04/2016 – 03/2019
<http://www.emsec.rub.de>

CyPhyCrypt

**Fortgeschrittene
Kryptographie für neuartige
Cyber-Physikalische Systeme**

Prof. Dr.-Ing. Christof Paar
Laufzeit: 04/2016 – 03/2019
<http://www.emsec.rub.de>

FIBONACCI

**Voll-Duplex In-Band
Mehrpunkt-Unicast
Kommunikation und
Kooperation**

Prof. Dr.-Ing. Aydin Sezgin
Laufzeit: 01/2017 – 12/2018
<http://www.dks.rub.de>

**Ultraschnelle Spin-Laser für
Modulationsfrequenzen im
Bereich von 100 GHz**

Priv.-Doz. Dr.-Ing. Nils C. Gerhardt
Laufzeit: 09/2016 – 08/2018
<http://www.ptt.rub.de>

**Selbstoptimierender
modengekoppelter
Diodenlaser**

Prof. Dr. Martin Hofmann
Laufzeit: 03/2015 – 08/2018
<http://www.ptt.rub.de>

RESET

Prof. Dr.-Ing. Aydin Sezgin
Laufzeit: 09/2012 – 04/2018
<http://www.dks.rub.de>

**Selbstorganisation in
vernetzten
Regelungssystemen**

Prof. Dr.-Ing. Jan Lunze
Laufzeit: 05/2015 – 04/2018
<http://www.atp.rub.de>

**Tight Reductions in
Cryptography**

Dr.-Ing. Tibor Jager
Laufzeit: 10/2015 – 09/2017
<http://www.nds.rub.de>

**Implementierungsaspekte
alternativer asymmetrischer
Kryptoverfahren**

Prof. Dr.-Ing. Tim Güneysu
Laufzeit: 10/2015 – 09/2017
<http://www.sha.rub.de>

**Interferenzmanagement unter
Ausnutzung der
Kommunikationsstruktur**

Prof. Dr.-Ing. Aydin Sezgin
Laufzeit: 09/2011 – 09/2017
<http://www.dks.rub.de>

**Fehlertolerante Steuerung
ereignisdiskreter Systeme**

Prof. Dr.-Ing. Jan Lunze
Laufzeit: 03/2015 – 10/2017
<http://www.atp.rub.de>

**Asynchron optisch
abtastendes gepulstes THz-
TDS-Spektroskopiesystem auf
Basis monolithisch moden-
gekoppelter Laserdioden**

Prof. Dr. Martin Hofmann
Prof. Dr.-Ing. Thomas Musch
Laufzeit: 07/2014 – 04/2018
<http://www.ptt.rub.de>
<http://www.est.rub.de>

**Entwurf synchronisierender
Regelungen**

Prof. Dr.-Ing. Jan Lunze
Laufzeit: 04/2013 – 04/2019
<http://www.atp.rub.de>

**Strukturierte probabilistische
Modelle für die audiovisuelle
Spracherkennung**

Prof. Dr.-Ing. Dorothea Kolossa
Laufzeit: 05/2014 – 05/2017
<http://www.rub.de/ika>

Mikromorphologische funktionelle und molekulare Charakterisierung von Tumorgefäßen durch die Verfolgung von Mikrobläschen

Prof. Dr.-Ing. Georg Schmitz
Laufzeit: 03/2013 – 06/2017
<http://www.mt.rub.de>

Humanitäre Mikrowellendetektion für unkonventionelle Sprengfallen in Kolumbien.

Prof. Dr.-Ing. Thomas Musch
Prof. Dr.-Ing. Ilona Rolfes
Laufzeit: 12/2014 – 09/2017
<http://www.est.rub.de>

Förderung durch Bund und Land NRW

Förderung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

**PREMIER
Praxisnahes Maschinelles Lernen für Ingenieure**

Prof. Dr.-Ing. Aydin Sezgin
Laufzeit: 21 Monate
<http://www.dks.rub.de>

**HYPATIA
Hybride Packaging
Technologie für Innovative 300 GHz Radar Anwendungen
Teilvorhaben: Innovative Schaltungskonzepte für die SiGE-mHEMIT Hybridisierung**

Prof. Dr.-Ing. Nils Pohl
Laufzeit: 09/2017 – 08/2020
<http://www.insys.rub.de>

**Taranto
Elektroniksysteme für Radar- und Kommunikationslösungen der nächsten Generation;
Teilvorhaben:
Schlüsselkomponenten von Millimeterwellen-ICs für Radarsensoren bei Smart Mobility Anwendungen**

Prof. Dr.-Ing. Nils Pohl
Laufzeit: 04/2017 – 03/2020
<http://www.insys.rub.de>

DEFUSE

**Drahtlose Entschärfung
Unkonventioneller Spreng-
und Brandvorrichtungen;
Teilvor.: Untersuchungen der
physikalischen Sicherheit von
kommerziellen
Funkbaugruppen**

Prof. Dr.-Ing. Christof Paar
Laufzeit: 05/2017 – 04/2020
www.emsec.rub.de

HWSec

**Hardwarebasierte
Sicherheitsmechanismen für
Commodity Hardware -
HWSec-; Teilvor.: Effektive und
sichere Datenintegrität**

Prof. Dr.-Ing. Thorsten Holz
Laufzeit: 04/2017 – 03 /2020
www.syssec.rub.de

PICOLA

**Unique physical Objects als
universell einsetzbare low-
cost, high security Labels**

Prof. Dr. Rührmair
Prof. Dr.-Ing. Martin Hofmann
Priv. Doz. Dr. Nils Gerhardt
Laufzeit: 03/2017 – 02/2020
www.ptt.rub.de

InStruct

**Innovative Strukturen für
Digitales Vergessen**

Prof. Dr. Christina Pöpper
Prof. Dr. Markus Dürmuth
Laufzeit: 08/2016 – 07/2020
<http://www.mobsec.rub.de>

SysKit_HW

**Entwicklungswerkzeug für
anwendungsoptimierte
hardwarebasierte
Sicherheitstechnologien für
I4.0**

Prof. Dr.-Ing. Aydin Sezgin
Prof. Dr.-Ing. Diana Göhringer
Prof. Dr.-Ing. Christof Paar
Prof. Dr. Christina Pöpper
Priv. Doz. Dr. Amir Moradi
Laufzeit: 01/2017 – 12/2019
<http://www.dks.rub.de>

radar4FAD

**Universelle Radarmodule für
das vollautomatisierte Fahren**

Prof. Dr.-Ing. Nils Pohl
Laufzeit: 01/2017 – 12/2019
<http://www.insys.rub.de>

VeriSec Computerunterstützte Erzeugung und Verifikation von Maskierungen in kryptographischen Implementierungen	Prof. Dr.-Ing. Christof Paar Priv. Doz. Dr. Amir Moradi Laufzeit: 01/2017 – 12/2019 http://www.emsec.rub.de
MiMEP Mikromassenspektrometer zur Energieeffizienzsteigerung in der chemischen Prozessindustrie	Prof. Dr.-Ing. Thomas Musch Prof. Dr.-Ing. Peter Awakowicz Prof. Dr.-Ing. Michael Hübner Laufzeit: 09/2015 – 11/2018 http://www.est.rub.de
DnSPro Dezentral kooperierende sensorbasierende Subsysteme für Industrie-4.0- Produktionsanlagen	Prof. Dr.-Ing. Michael Hübner Laufzeit: 11/2015 – 10/2018 http://www.esit.rub.de
BERCOM Ausfallsicherheit von kritischen Infrastrukturen unter Nutzung von gesicherter LTE-Kommunikation	Prof. Dr. Christina Pöpper Prof. Dr. Thorsten Holz Laufzeit: 09/2015 – 08/2018 http://www.infsec.rub.de
SyncEnc Sicheres Arbeiten im Web 2.0 – vollsynchrones editieren verschlüsselter Dokumente	Prof. Dr. Jörg Schwenk Laufzeit: 02/2016 – 07/2018 http://www.nds.rub.de
CMOT Untersuchung und Einstellung der Graphenelektroden von lösungsprozessierbaren Metalloxid- Dünnschichttransistoren für die low-cost-Elektronik	Prof. Dr.-Ing. Ulrich Kunze Laufzeit: 05/2015 – 04/2018 http://www.nano.rub.de
BDSec Big Data Security	Prof. Dr. Thorsten Holz Laufzeit: 04/2015 – 03/2018 http://www.syssec.rub.de

VERTRAG

**Vertrauenswürdiger
Austausch geistigen
Eigentums in der Industrie**

Prof. Dr. Jörg Schwenk
Laufzeit: 03/2015 – 02/2018
<http://www.nds.rub.de>

Cyber-Safe

**Schutz von Verkehrs-, Tunnel-
und ÖPNV-Leitzentralen vor
Cyberangriffen**

Prof. Dr. Thorsten Holz
Laufzeit: 02/2015 – 01/2018
<http://www.syssec.rub.de>



RAWIS

**Radar-Warn- und
Informationssystem /
Chipentwicklung**

Prof. Dr.-Ing. Thomas Musch
Laufzeit: 12/2014 – 11/2017
<http://www.est.rub.de>

OpenC3S

**Open Competence Center for
Cyber Security**

Prof. Dr. Jörg Schwenk
Laufzeit: 10/2011 – 09/2017
<http://www.nds.rub.de>

PLUTO+

**Plasma und Optische
Technologien: Erhöhung der
Qualität und Ausbeute
optischer
Beschichtungstechnologien
Teilvorhaben:
Prozesstaugliche
Plasmadiagnostik auf Basis
der Multipolresonanzsonde**

Prof. Dr. Ralf Peter Brinkmann
Prof. Dr.-Ing. Peter Awakowicz
Prof. Dr.-Ing. Ilona Rolfes
Prof. Dr.-Ing. Thomas Musch
Laufzeit: 10/2014 – 09/2017
<http://www.tet.rub.de>



SAMBA PATI

**Anwendung magnetischer
Nanopartikel in der Therapie
und Bildgebung; Teilvorhaben
Ultraschall-gestützte Therapie
und Bildgebung mit
magnetischen Nanopartikeln**

Prof. Dr.-Ing. Georg Schmitz
Laufzeit: 09/2014 – 01/2020
<http://www.mt.rub.de>

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Förderung durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)

KoMoM

**Konzepte zur sicheren
Inbetriebnahme, erweiterten
Nutzung und umfassenden
Überwachung moderner
Hochspannungs-
Mehrpunktstromrichter**

Prof. Dr.-Ing. Volker Staudt
Prof. Dr.-Ing. Dorothea Kolossa
Laufzeit: 10/2017 – 09/2020
<http://www.enesys.rub.de>

SIWECOS

Die Bullet-Proof Website

Prof. Dr. Jörg Schwenk
Laufzeit: 09/2016 – 10/2018
<http://www.nds.rub.de>

DynaGridCenter

**Ausbau herkömmlicher
Übertragungsnetzleitwarten
zu zukunftssicheren,
dynamischen Leitwarten**

Prof. Dr.-Ing. Volker Staudt
Laufzeit: 09/2015 – 08/2018
<http://www.enesys.rub.de>



**Entwicklung eines
Multisensorchips zur
kombinierten und
miniaturisierten Lichteinfall-
und Polarisationsmessung mit
hoher Präzision**

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Oehm
Laufzeit: 03/2015 – 09/2017
<http://www.ais.rub.de>

Förderung durch das Land NRW

AVATAR

Audiovisuelles
individualisiertes
Assistenzsysteme als
Therapieunterstützungen bei
kindlichen phonetische-
phonologischen
Artikulationsstörungen

Prof. Dr.-Ing. Dorothea Kolossa
Laufzeit: 08/2017 – 07/2021
www.rub.de/ika

NERD /Graduiertenkolleg
Human Centered Systems
Security- North-Rhine
Westphalian Experts in
Research on Digitalization
Ministerium für Kultur und
Wissenschaft NRW

Prof. Dr.-Ing. Thorsten Holz
Laufzeit: 09/2017 – 08/2021
www.syssec.de

Nachwuchsforschergruppe
„Cognition Informed Security”

Prof. Dr.-Ing. Thorsten Holz
Dr. Elisabeth Stobert.
Laufzeit: 36 Monate
www.hgi.rub.de

Nachwuchsforschergruppe
„Security Usability an
Transparency of IoT Devices“

Prof. Dr.-Ing. Thorsten Holz
Dr. David Barrera
Laufzeit: 36 Monate
www.hgi.rub.de

IT'S DIGITIVE

**Sichere digitale
Auftragsabwicklung für den
produktive Einsatz von 3D-
Druck in
Wertschöpfungsketten**

Prof. Dr.-Ing. Thorsten Holz
Laufzeit: 05/2017 – 06/2021
www.syssec.de

Radarmeter-3D
**Entwicklung eines
radarbasierten
Sensorsystems zur adaptiven
Kompensation des 3D-
Positionsfehlers von
Industrierobotern**

Prof. Dr.-Ing. Michael Hübner
Prof. Dr.-Ing. Nils Pohl
Prof. Dr.-Ing. Thomas Musch
Laufzeit: 03/2017 – 12 /2020
www.esit.rub.de

Fortschrittskolleg SecHuman
**Sicherheit für Menschen im
Cyberspace**

Prof. Dr.-Ing. Christof Paar
Prof. Dr. Markus Dürmuth
Prof. Dr. Thorsten Holz
Prof. Dr.-Ing. Dorothea Kolossa
Laufzeit: 07/2016 – 12/2020
<http://www.emsec.rub.de>

WindOptTool
**Entwicklung eines
Expertensystems für die
Analyse, Bewertung und
Optimierung der
Netzintegration von
Windkraftanlagen**

Prof. Dr.-Ing. Constantinos
Sourkounis
Laufzeit: 11/2016 – 10/2019
<http://www.enesys.rub.de/>

RaVis-3D
**Radar Vision - Entwicklung
eines Navigationshilfsmittels
für Menschen mit
Sehbehinderung**

Prof. Dr.-Ing. Nils Pohl
Prof. Dr.-Ing. Michael Hübner
Prof. Dr.-Ing. Rainer Martin
Dr.-Ing. Gerald Enzner
Laufzeit: 07/2016 – 06/2019
<http://www.insys.rub.de/>

Förderung durch die Europäische Union (EU)

TETRAMAX
**Technology TRAnsfer vie
Multinational Application
eXperiments**

Prof. Dr.- Ing. Christof Paar
Laufzeit: 09/2017-10/2021
<http://www.emsec.rub.de>

EPoCH
**Exploring and Preventing
Cryptographic Hardware
Backdoors: Protecting the
Internet of Things against
Next-Generation Attacks**

Prof. Dr.- Ing. Christof Paar
Laufzeit: 10/2016-9/2021
<http://www.emsec.rub.de>

BASTION
**Leveraging Binary Analysis to
Secure the Internet of Things**

Prof. Dr. Thorsten Holz
Laufzeit: 03/2015 – 02/2020
<http://www.syssec.rub.de>

CVENT

Risk assessment of plaque rupture and future cardiovascular events by multispectral photoacoustic imaging

Prof. Dr.-Ing. Georg Schmitz
Laufzeit: 11/2016 – 10/2019
<http://www.mt.rub.de>

TESSe2b

Thermal Energy Storage Systems for Energy Efficient Buildings - An integrated solution for residential building energy storage by solar and geothermal resources

Prof. Dr.-Ing. Constantinos Sourkounis
Laufzeit: 11/2015 – 10/2019
<http://www.enesys.rub.de/>

Future Trust

Services for Trustworthy Global Transactions

Prof. Dr. Jörg Schwenk
Laufzeit: 06/2016 – 05/2019
<http://www.nds.rub.de>

ECRYPT-NET

European Integrated Research Training Network on Advanced Cryptographic Technologies for the Internet of Things and the Cloud

Prof. Dr.-Ing. Tim Güneysu
Prof. Dr.-Ing. Christof Paar
Laufzeit: 03/2015 – 02/2019
<http://www.sha.rub.de>

TULIPP

Towards Ubiquitous Low-power Image Processing Platforms

Prof. Dr.-Ing. Diana Göhringer
Laufzeit: 02/2016 – 01/2019
<http://www.mca.rub.de>



SAFECrypto

Secure Architectures of Future Emerging Cryptography

Prof. Dr.-Ing. Tim Güneysu
Laufzeit: 01/2015 – 12/2018
<http://www.sha.rub.de>

EXTRA

Exploiting eXascale Technology with Reconfigurable Architectures

Prof. Dr.-Ing. Michael Hübner
Laufzeit: 09/2015 – 08/2018
<http://www.esit.rub.de>

PQCRYPTO
**Post-Quantum Cryptography
 for Long-Term Security**

Prof. Dr.-Ing. Tim Güneysu
 Prof. Dr.-Ing. Christof Paar
 Laufzeit: 03/2015 – 02/2018
<http://www.sha.rub.de>

RADIO
**Robots in assisted living
 environments: Unobtrusive,
 efficient, reliable and modular
 solutions for independent
 Ageing**

Prof. Dr.-Ing. Diana Göhringer
 Prof. Dr.-Ing. Michael Hübner
 Laufzeit: 01/2015 – 12/2017
<http://www.mca.rub.de>



Weitere Förderer

Grant/Cooperative Agreement Award, AFOSR, USA

**Mode-locked Diode Lasers
 from Microscopic Analysis to
 Femtosecond Pulses**

Prof. Dr. Martin Hofmann
 Laufzeit: 07/2014 – 07/2017
<http://www.ptt.rub.de>

RWTÜF Stiftung

**Optische Gewebeanalyse –
 Von Anwendungsstudien zur
 konkreten Umsetzung**

Prof. Dr. Martin Hofmann
 Laufzeit: 03/2015 – 02/2018
<http://www.ptt.rub.de>