

## Programm

09:00-9:15 Uhr

**Begrüßung der Teilnehmer**

09:15-10:15 Uhr

**Nanoelectronics Beyond the Regular MOSFET**

Prof. Dr. rer. nat. Joachim Knoch  
RWTH Aachen

10:15 - 11:15 Uhr

**Upscaling of Quantum Computer based on NV centers**

Prof. Dr. Jan Meijer  
Universität Leipzig

11:15-11:30 Uhr

**Kaffeepause**

11:30 - 12:30 Uhr

**Technologischer und gesellschaftlicher Impact von Quantentechnologien**

Dr. Bernd Burchard  
Elmos Semiconductor SE

12:30 - 13:30 Uhr

**Kaffee-/Mittagspause**

13:30 - 14:30 Uhr

**Computers and Alzheimer? Exploring memory loss induced by Rowhammer attack**

Werner Haas  
Cyberus Technology GmbH

## Programm

14:30 - 15:30 Uhr

**Quantum-integrated HPC: Challenges, Solution, Benchmark**

Dr. Stefan Kister  
ParTec AG

ab 15:30 Uhr

**Abschließende Diskussionsrunde und Möglichkeit zum Networking bei Erfrischung und Snacks**

## Veranstaltungsdaten

Donnerstag, 05.09.2024

TU Dortmund

Otto-Hahn-Str. 12

Raum OH12 - E.003

D-44227 Dortmund

Interessierte Studierende und Mitarbeiter\*innen sind herzlich eingeladen.

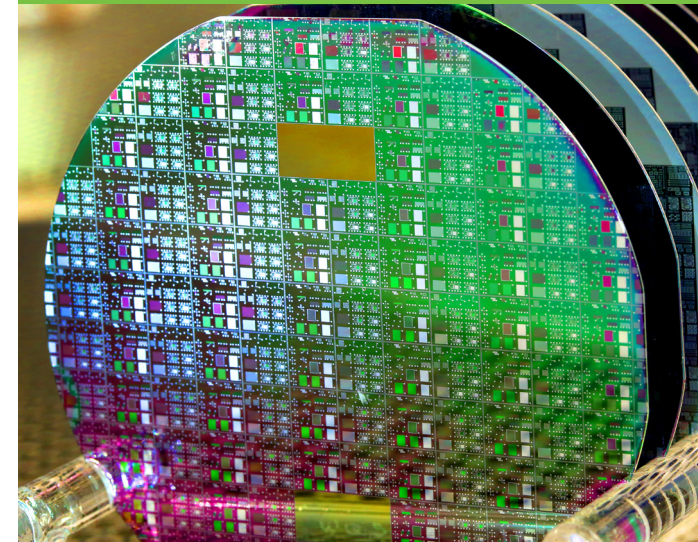
Über eine Anmeldung zum Workshop per Mail an [philipp.czyba@tu-dortmund.de](mailto:philipp.czyba@tu-dortmund.de) würden wir uns sehr freuen, ist aber nicht zwingend erforderlich.

TU Dortmund  
Lehrstuhl für Mikro- und Nanoelektronik  
Martin-Schmeißer-Weg 6  
D-44227 Dortmund

**mne**

## Workshop

**Workshop**  
**Nanotechnologie-Verbund**  
**NRW e.V.**



**Hochintegrierte**  
**Mikro- und Nanosysteme**

**tu** technische universität  
dortmund

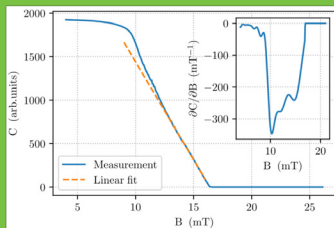
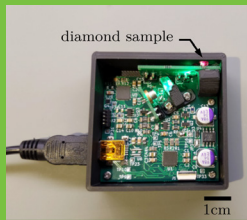


**FH MÜNSTER**  
University of Applied Sciences



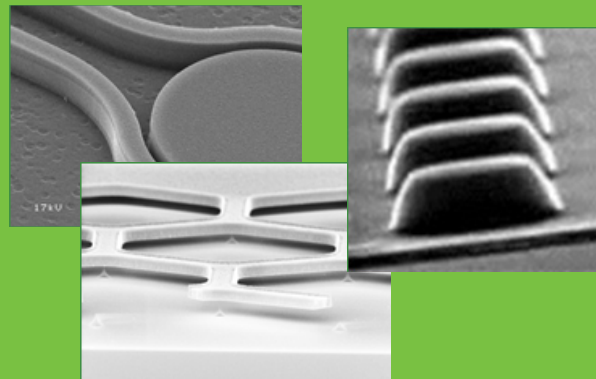
Der Nanotechnologie-Verbund NRW e.V. ist eine interdisziplinäre Gruppe von Forschern, Entwicklern und Hochschulprofessoren aus Nordrhein-Westfalen, welche die praktische Anwendung der Nanotechnologie fördert. Seit 2001 bringt diese Kommunikationsplattform Interessierte aus der Wissenschaft, Industrie und Gesellschaft zusammen, um Sichtweisen auf sowie Wissen über die Nanotechnologie auszutauschen und kollaborative Forschungs- und Lehrprojekte durchzuführen.

Die Nanotechnologie setzt sich mit Bauelementen im nanoskaligen Bereich auseinander und macht sich spezielle physikalische Phänomene zunutze, die üblicherweise nur bei minimalen Strukturgrößen unter 100nm vorkommen. Hierbei nimmt sie, wie die Mikroelektronik und Biotechnologie, eine Schlüsseltechnologie mit wesentlichem Einfluss auf unseren Alltag und die Gesellschaft ein. Neben der Fertigung von nanotechnologischen Bauelementen erlangt im Konsortium die Implementierung innovativer *NV-Zentren basierter Quantensensoren* mit dem Ziel der Effizienzsteigerung der Energieversorgung sowohl im mobilen als auch im stationären Anwendungsfeldern an Bedeutung. Ein vielversprechender neuer Ansatz ist hier der Einsatz entsprechender Lichtwellenleiter, an dessen Ende sich nanokristalline NV-Zentren befinden.

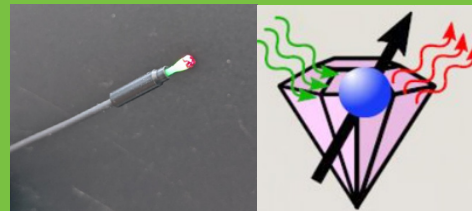


Funktionsmuster eines NV-Zentren basierten Quantensensors inkl. Messergebnissen

- Förderung der Nanotechnologie in Forschung und Lehre
- Interdisziplinäre Konzepte für die Forschung, Wissensaustausch und gemeinsame Nutzung der Laborausstattung
- Entwicklung von Unterrichts- und Lehrmaterialien für Universitäten und das Hochschulwesen
- Organisation von Forschungsprojekten
- Entwicklung von Verfahren sowie analytischen Methoden der Nanotechnologie
- Beratung & Unterstützung zur Produktentwicklung



Verschiedene Mikro- und Nanostrukturen hergestellt in den Technologielaboren der unterschiedlichen Partner des Nanotechnologie-Verbunds.



links: Fasergekoppelte NV-Zentren zur potentialfreien Messung im Labor der Antragsteller  
rechts: Die Intensität der Fluoreszenz hängt u.a. von der magnetischen Flussdichte ab.

## BAUELEMENTE DER MIKRO- UND NANOTECHNIK

Prof. John Thomas Horstmann

- Schaltungsentwurf
- Mixed-Signal
- Sensorsignalauswertung

## QUANTENTECHNOLOGIE

Prof. Markus Gregor

- Quantensensoren
- NV-Zentren in Nanodiamanten
- fasergekoppelte Sensoren

## ENERGIE EFFIZIENZ

Prof. Tilman Sanders

- Leistungselektronik
- elektrische Energietechnik
- effiziente und nachhaltige Energieversorgung

## EINGEBETTETE SYSTEME

Prof. Peter Glösekötter

- Eingebettete Systeme
- MEMS
- Quantum-Sensing

## MIKRO- UND NANOELEKTRONIK

Prof. Stefan Tappertzhofen

- Erforschung multiferroischer, nanoionischer oder photonischer Phänomene
- Herstellung und Charakterisierung neuartiger nanoskaliger und niederdimensionaler Materialien