

Prof. Dr. Stefanie Kroker, Institute for Semiconductor Technology, Technische Universität Braunschweig

Kontakt: s.kroker@tu-bs.de, +49 160 7939941

5 Keywords: integrated photonics, precision metrology, gravitational waves, nanotechnology, quantum technologies

Expertise/Forschungsgebiete: raumzeitliche Kontrolle von Lichtfeldern durch nanophotonische Systeme, Entwicklung photonischer Systeme für Grundlagenexperimente und Anwendungen in der optischen Präzisions- und Quantenmetrologie, optisches Design (FEM, FDTD, RCWA), temperaturabhängig Charakterisierung von Materialeigenschaften (z.B. Optischer Absorption, Doppelbrechung, mechanischer Verluste), Design photonischer Chips für Ionen-fallenbasierte Quantencomputer, nanophotonische Systeme für Atomfallen, optische Cavity-Experimente mit Meta-Oberflächen,

Methoden: Cavity-Ringdown-Spektroskopie, Spektralphotometrie, Ellipsometrie, photothermische Spektroskopie, mechanische Spektroskopie, Charakterisierung photonischer Chips, optische und multiphysikalische Simulationstechniken (FEM, FDTD, RCWA, Machine Learning-Verfahren), kryogene Messverfahren, Modellierung von Nichtgleichgewichtsprozessen und Rauschen in komplexen multiskaligen Systemen, Herstellung von Halbleiterbasierten Mikro- und Nanostrukturen, Nanoanalytik

Angebote/Interesse: Herstellung von Mikro- und Nanostrukturen, verschiedenste Verfahren zur optischen Charakterisierung funktionaler Systeme, Betreuung von Fremd-Doktoranden in den eigenen Laboren, Kollaborationspartner für DFG- und EU-Projekte