

# Forschungs-Schwerpunkte und Erfahrungen

- Halbleiter- und Festkörperphysik
- Untersuchungen der elektronischen und optischen Eigenschaften von Halbleiterstrukturen mit:
  - Rasterelektronenmikroskopie (SEM)
  - Energiedispersive Röntgenspektroskopie (SEM-EDX)
  - Hochauflösende Kathodolumineszenz-Spektroskopie (SEM-CL)
  - Elektronenstrahl-induzierte Ströme (SEM-EBIC)
  - Präparation mittels fokussiertem Ionenstrahl (SEM/FIB)
  - Photolumineszenz-Spektroskopie (PL)
  - Sekundärionen-Massenspektrometrie (SIMS)
- Untersuchungen zur Kristallstruktur mit:
  - Elektronenrückstreuung (SEM-EBSD)
  - Röntgendiffraktometrie (XRD)
  - Transmissionselektronenmikroskopie (TEM, TEM-EDX)
  - Energiegefilterte Transmissionselektronenmikroskopie (EFTEM)
  - Transmissionselektronen-Verlustspektroskopie (TEM-EELS)
- Identifikation von Kristalldefekten
- Modellierung der optischen und elektronischen Eigenschaften der Defekte
- Mechanische Modellierung strukturierter Proben (Finite Elemente)
- Untersuchungen zur Effizienz von LED-Strukturen
- Optimierung von LED-Strukturen und -Substraten