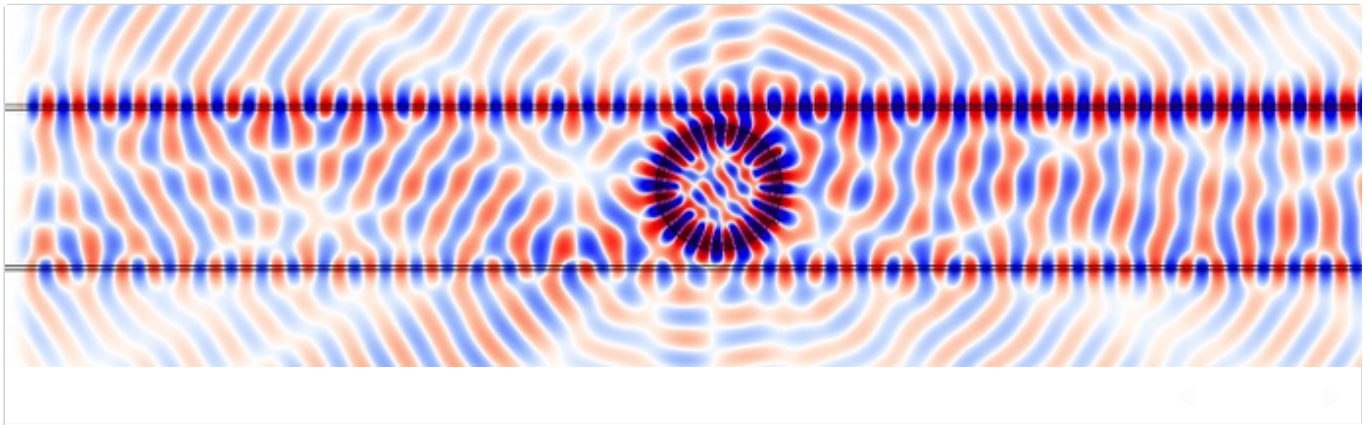
OTTO VON GUERICKE UNIVERSITÄT MAGDEBURG

ABTEILUNG THEORIE DER KONDENSIERTEN MATERIE



Herzlich willkommen auf unseren Webseiten!

Im Rahmen unserer aktuellen Forschungsaktivitäten ergeben sich laufend neue und interessante Themen für Bachelor- u Master-Arbeiten. Wenn Sie sich darüber informieren wollen, dann kommen Sie einfach vorbei.

Nano- und Mikrostrukturen aus halbleitenden Materialien sind sowohl für die Grundlagenforschung als auch im Hinblick a technologische Anwendungen (z.B. neuartige Lichtquellen) äußerst interessant. Die Abmessungen solcher Objekte sind im Nar bzw. Mikrometerbereich und somit von der Größenordnung der de Broglie Wellenlänge des Elektrons bzw. der Lichtwellenläng Daher werden quantenmechanische Effekte relevant, was zu vielen faszinierenden Phänomenen führt. Wir interessieren uns folgende Aspekte: (a) Vielteilchen-Wechselwirkungen, wie z.B. zwischen Elektronen und Photonen, den Quanten c elektromagnetischen Feldes. (b) Systeme mit komplexen dynamischen Verhalten im Grenzbereich zwischen klassisch Mechanik und Quantenmechanik. (c) Ein weiterer Gegenstand unserer Forschung sind Exzeptionelle Punkte, spezie Entartungen in offenen Quantensystemen, und deren potentielle Anwendungen in Optik und Photonik.