

# Physikalisches Kolloquium

Thursday, 14.11.2019, 16:15, HS 100

Reception with coffee & cookies 15:45

(For university staff: please bring your own cup for sustainability reasons)

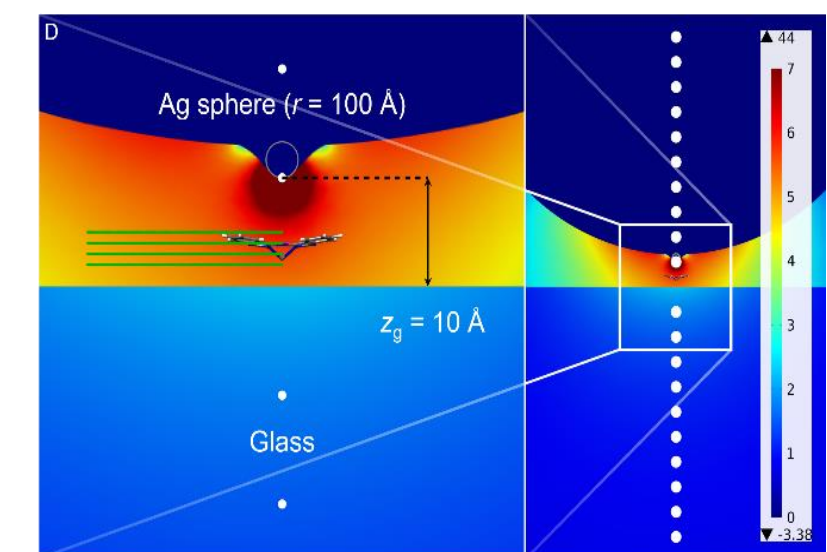
Prof. Dr. Stefanie Gräfe, Friedrich-Schiller-Universität Jena:

## *Plasmonische Hybridsysteme in externen Lichtfeldern am Beispiel spitzenverstärkter Raman-Spektroskopie*

### Abstract

Welches ist die ultimative räumliche Auflösung, die mit Nahfeld-Methoden erreicht werden kann? In aktuellen Experimenten, beispielsweise basierend auf der sogenannten spitzenverstärkten Raman-Streuung (TERS) häufen sich die Hinweise auf eine extrem hohe räumliche Auflösung auf der Nanometer- oder sogar Subnanometerskala. In diesem Vortrag werde ich einige dieser Experimente unseres Kollaborationspartners, Prof. Volker Deckert aus Jena, vorstellen, sowie die ersten Ergebnisse unserer Rechnungen.

Zur theoretischen Beschreibung derartiger plasmonischer Hybride in externen Lichtfeldern ist es notwendig, sowohl die elektromagnetische Wechselwirkung als auch die eher chemischen Effekte gleichermaßen zu beschreiben. Unsere Rechnungen zeigen ausgeprägte Veränderungen des Raman-Spektrums unter nicht-resonanten und resonanten Bedingungen und unterstützen die Möglichkeit einer sub-Nanometer räumlichen Auflösung.



All of you interested in physics are cordially invited!