

Antrittsvorlesung

Prof. Dr. Roland Roth

Universität Tübingen, Institut für Theoretische Physik

„Statistische Physik der weichen Materie und Biomaterie: Wechselspiel von Physik und Geometrie“

In einer Vielzahl von Systemen der weichen Materie, wie zum Beispiel Flüssigkeiten in Poren oder kolloidale Suspensionen, und der Biomaterie, wie etwa Proteine in Lösungen, spielen Flüssigkeiten, die auf engstem Raum eingesperrt sind eine wichtige Rolle. Dabei wird die Wechselwirkung der Flüssigkeit mit der Berandung des Systems wichtig, die durch die Wechselwirkung mit der Flüssigkeit und ihrer Form charakterisiert werden kann. Es entsteht ein interessantes und reichhaltiges Wechselspiel zwischen Physik und Geometrie. Dieses Wechselspiel wird anhand der einfachen Fragestellung, wie sich eine Flüssigkeit in der Nähe eines sphärischen Teilchens verhält, eingeführt. Die Erkenntnisse aus dieser einfachen Frage erlauben es uns die zu Beginn erwähnten, komplexen Probleme der weichen Materie und Biomaterie zu untersuchen.