



# Berliner Physikalisches Kolloquium

im Magnus-Haus, Am Kupfergraben 7, 10117 Berlin

Eine gemeinsame Veranstaltung der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin e.V.,  
der Freien Universität Berlin, der Humboldt-Universität zu Berlin,  
der Technischen Universität Berlin und der Universität Potsdam  
– gefördert durch die Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung –

Am Donnerstag, dem **2. Dezember 2021**, um **18:30 Uhr**

spricht

**Prof. Dr. Stefan U. Egelhaaf**

**Institut für Experimentelle Physik der kondensierten Materie,  
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf,**

über das Thema

**„Zufällige Bewegungen und weniger zufällige  
Bewegungen – Kolloide in Energielandschaften“**

Moderation: Ralf Metzler, Universität Potsdam

Die diffusive Zufallsbewegung ist ein fundamentaler physikalischer Prozess. In der klassischen Brownschen Bewegung wächst das mittlere Verschiebungsquadrat linear mit der Zeit an. In vielen Situationen werden jedoch Abweichungen beobachtet. Die Zeitabhängigkeit ist dann nichtlinear und die Diffusion anomal, z. B. bei höheren Teilchenkonzentrationen sowie der Anwesenheit von Hindernissen oder externen Kräften. Wir untersuchen solche Situationen mit Hilfe von Modellsystemen. Die Bewegung von kolloidalen Teilchen wird mit optischer Mikroskopie verfolgt und quantitativ ausgewertet. Dabei interessieren wir uns für den Einfluss von periodischen oder zufälligen Potentiellandschaften, von Teilchen-Teilchen-Wechselwirkungen in konzentrierten Systemen, von unbeweglichen oder beweglichen Hindernissen und von anderen Faktoren sowie der Kombination verschiedener Faktoren. Bei diesen Experimenten können die verschiedenen Parameter systematisch variiert und teilchenaufgelöste Information gewonnen werden. Dies ermöglicht eine detaillierte Charakterisierung der Teilchendynamik in verschiedenen Situationen und einen quantitativen Vergleich mit theoretischen Modellen.

Auch zu lesen im Internet: <http://www.pgzb.tu-berlin.de/>