



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 **11. Oktober 2018**, um **18:30 Uhr**

spricht

Prof. Dr. Hartmut Löwen
Institut für Theoretische Physik II,
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

über das Thema

„Physik der aktiven Weichen Materie“

Moderation: Ralf Metzler, Universität Potsdam

Konventionelle Materialien sind passiv in dem Sinn, dass ihre Bausteine typischerweise aus inerten Teilchen bestehen, die zwar thermischen Fluktuationen, gegenseitigen Wechselwirkungen und externen Feldern ausgesetzt sind, die sich aber nicht von selbst bewegen. Lebende Systeme, wie ein Fisch- oder Vogelschwarm, Fußgänger bzw. schwimmende Bakterien sind sogenannte aktive Materialien, weil sie aus sich selbst bewegendem Bausteinen zusammengesetzt sind. Solche aktive Materie befindet sich intrinsisch im Nichtgleichgewicht und zeigt reichhaltige neue Phänomene. In diesem sich stürmisch entwickelnden interdisziplinären Forschungsgebiet der Physik findet ein Zusammenspiel zwischen Experiment, Computersimulation und Theorie statt. Dieser Vortrag bietet eine Einführung in die Physik der aktiven Materie und diskutiert vor allem künstliche Nachbildungen von Mikroschwimmern als zentrale Beispiele von aktiver Weicher Materie [1]. Eine Reihe von neuen Phänomenen werden vorgestellt, die von aktiven Molekülen bis hin zu Trägheitseffekten reichen.

[1] Eine Übersicht findet man in: Clemens Bechinger, Roberto di Leonardo, Hartmut Löwen, Charles Reichardt, Giorgio Volpe, and Giovanni Volpe, *Active particles in complex and crowded environments*, Rev. Mod. Phys. **88**, 045006 (2016).

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