



Berliner Physikalisches Kolloquium

im Magnus-Haus, Am Kupfergraben 7, 10117 Berlin

Eine gemeinsame Veranstaltung der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin e.V. (PGzB), der Freien Universität Berlin (FUB), der Humboldt-Universität zu Berlin (HUB), der Technischen Universität Berlin (TUB) und der Universität Potsdam (UP), gefördert durch die Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung.

Am Dienstag, dem **04. Juni 2013**, um **18:30 Uhr**

spricht

Prof. Dr. Stefan Hell

**Max-Planck-Institut für Biophysikalische Chemie, Göttingen,
und Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Heidelberg**

über das Thema

„Nanoskopie mit fokussiertem Licht“

Moderation: Michael Müller-Preußker (PGzB)

Im 20. Jahrhundert wurde allgemein angenommen, dass jedes Lichtmikroskop, das auf herkömmlicher Optik (Linsen, Spiegel etc.) beruht, aufgrund der Lichtbeugung nicht in der Lage ist Details, die enger beieinander sind als die Hälfte der Wellenlänge des Lichts (ca. 200 nm), zu trennen. Doch in den 1990ern wurde entdeckt, dass Zustandsübergänge in einem Fluorophor genutzt werden können, um die auflösungsbegrenzende Rolle der Beugung aufzuheben. Seitdem wurden Fluoreszenz-Mikroskope entwickelt, mit denen man Details auf der Nanometerskala auflösen kann. Ich werde das Prinzip dieser "Nanoskopie-" („Superresolution“) Konzepte vorstellen – mit besonderem Augenmerk auf die erste Fernfeld-Nanoskopie-Methode, der STED-Mikroskopie. Weiterhin werde ich deren Anwendung in den Lebenswissenschaften und anderen Bereichen wie den Materialwissenschaften aufzeigen.