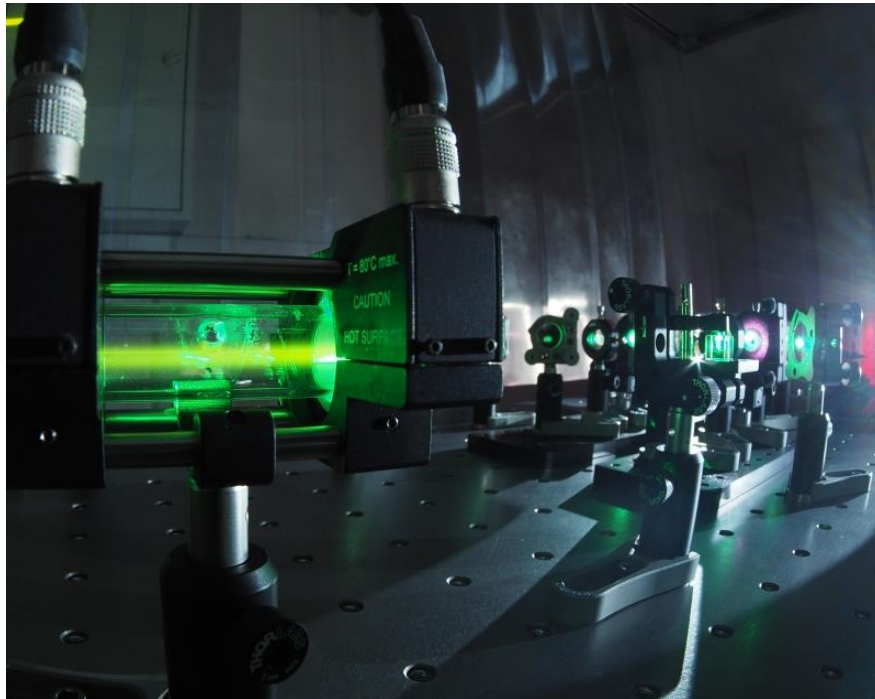


Kürzeste Lichtblitze

für atomare und molekulare Schnappschüsse

Ass. Prof Dr. Birgitta Schultze-Bernhardt

Institut für Experimentalphysik & Institut für Materialphysik, Technische Universität Graz



© Schultze-Bernhardt, TU Graz

Mit Hilfe der neuesten Lasertechnologie ist es möglich die kürzesten Lichtblitze der Welt zu erzeugen. Sie dauern nur bis zu wenige Attosekunden. Eine Attosekunde ist 0,000 000 000 000 000 001 Sekunden oder 10^{-18} s kurz. Auf dieser Zeitskala können sich Elektronen in Atomen und Molekülen fortbewegen. Mit diesen ultra-kurzen Lichtblitzen können wir somit scharfe Schnappschüsse von Elektronenbewegungen erstellen und diese Elektronendynamik in Echtzeit beobachten. Somit können wir zum Beispiel durch Licht ausgelöste chemische Reaktionen oder physikalische Prozesse genau beobachten oder sogar manipulieren.

In diesem Vortrag beschreibe ich, wie diese kurzen Lichtblitze erzeugt werden und welche Prozesse wir damit in Atomen und Molekülen beobachten können. Bei unserer Betrachtung werden unter anderem die Nobelpreise für Physik von 2018 und 2005 eine besondere Rolle spielen.

Mittwoch, 24. März 2021, 17 Uhr

HS 05.12, Institut für Physik, Universitätsplatz 5, 1. Stock

Teilnahme im Hörsaal: Anmeldung per mail an gerhard.rath@uni-graz.at

Livestream: <https://physik.uni-graz.at/de/facetten/> (keine Anmeldung notwendig!)