

Samstagsuniversität am 11. November 2017 der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät

Vortragender: Prof. Dr. Stefan Lochbrunner
Institut für Physik

Titel: „Ultrakurze Lichtblitze für den Mikrokosmos“

Am: 11. November, um 11:00 Uhr im Hörsaal 1 der Physik
(Albert-Einstein-Straße 24)

Zusammenfassung:

Ultrakurze Lichtblitze für den Mikrokosmos

Mikroskopische Abläufe, wie zum Beispiel die Bewegung von Atomen und Elektronen oder chemische Reaktionen sind oft unvorstellbar schnell. Sie lassen sich selbst mit Hochgeschwindigkeitskameras oder elektronischen Detektoren nicht verfolgen. Sie sind aber für viele Vorgänge in der Natur, wie z.B. die Photosynthese oder moderne Technologien und Materialien von entscheidender Bedeutung. Woher weiß man dann aber, was wirklich passiert? Hier helfen Lasersysteme, die extrem kurze Lichtblitze erzeugen. Diese sind nur noch einige Femtosekunden lang und damit billionenmal kürzer sind als ein Augenblick. Ähnlich zu einem Stroboskop können damit Momentaufnahmen mit höchster Zeitauflösung gemacht werden, die aneinander gereiht einen Film des jeweiligen Vorgangs ergeben. In dem Vortrag wird ein Einblick in diese faszinierende Technologie gegeben und anhand von Beispielen erläutert, welche Beobachtungen sie zulässt und was man daraus u. a. über chemische Umwandlungen oder die Wanderung von Elektronen lernen kann.

