

**Evening Talk**

PV VI Tue 18:30 B Audimax

**Physik und Medizin: von einzelnen Atomen im Vakuum zu einzelnen Proteinen in lebenden Zellen** — ●VAHID SANDOGHDAR — Max-Planck-Institut für die Physik des Lichts, Erlangen — Friedrich Alexander Universität, Erlangen

Proteine sind allgegenwärtige und bilden einige der wichtigsten Bestandteile einer biologischen Zelle. Ihre Struktur und Dynamik spielen eine entscheidende Rolle für ihre Funktion. Diese Prozesse können auf einer Zeitskala zwischen Nanosekunden bis hin zur Minuten oder Stunden ablaufen. Die Untersuchung von einzelnen Proteinen mit sehr

hoher räumlicher als auch zeitlicher Auflösung verspricht dabei viele neue Erkenntnisse. In diesem Vortrag werfen wir einen Blick auf die aktuellen Entwicklungen verschiedener optischer Methoden der letzten zwei Jahrzehnte ein, die neue Einblicke im Bereich der Life Sciences ermöglicht haben. Häufig werden hierbei die Methoden und Konzepte der experimentellen Physik genutzt um aufregenden und noch offene Fragestellungen aus der medizinischen Grundlagenforschung zu beantworten. Anhand neuester Ergebnisse aus unserem eigenen Labor zeige ich wie wir Techniken der Tieftemperatur-Mikroskopie und der Interferometrie nutzen, um neues Licht auf die Struktur und Dynamik von Proteinen zu werfen.