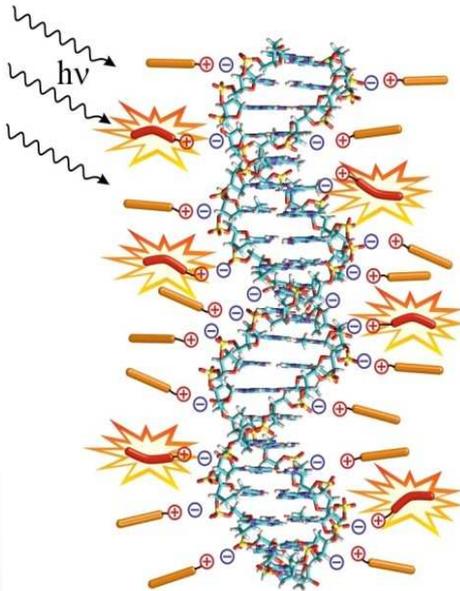


Ab sofort frei:

Bachelor und Master Arbeiten

Steuerung biologischer Systeme mit Licht



Licht ist die wichtigste Energiequelle für das Leben. Am Anfang steht die Photosynthese – energiereichere Stoffe werden aus energieärmeren Stoffen erzeugt. Man kann aber nicht nur natürliche Wechselwirkungen zwischen Licht und biologischen Objekten untersuchen: Licht kann genauso gut gezielt benutzt werden, um Biomoleküle zu steuern.

Unsere Arbeitsgruppe verfolgt das Ziel, anhand optischer Stimuli eine kontrollierte DNA-Hybridisierung bzw. Kompaktierung zu erreichen, indem geeignete Komplexe aus DNA und lichtempfindlichen Tensiden gebildet werden. Solche Systeme sind vielversprechende Kandidaten für nicht-virale Genvektoren mit einer erhöhten Gentransfektionseffizienz sowie auch für die minimal invasive Behandlung von Krebserkrankungen.

Die Arbeit umfasst folgende Schwerpunkte:

- Vorbereitung der Komplexe aus DNA und lichtempfindlichen Tensiden
- Charakterisierung der Komplexe mit Absorptions- und Fluoreszenz-Spektroskopie im UV und im sichtbaren Bereich
- Untersuchung der DNA-Konformationen anhand Rasterkraftmikroskopie (AFM) und optischer Rasternahfeldmikroskopie (SNOM)

Weitere Infos bei:

Lehrstuhl Experimentalphysik

Prof. Dr. Svetlana Santer

Haus 28, Raum 2.025

Tel. 5762