

Fachbereich Biologie, Chemie, Pharmazie
Institut für Chemie
Drittmittelprojekt "Computergestützte Modellierung von
Blaulichtpfaden in Lichtsammelkomplexen"

Wiss. Mitarbeiter/-in
mit 2/3-Teilzeitbeschäftigung
befristet auf 3 Jahre
Entgeltgruppe E 13 TV-L FU
Kennung: QC BioSys - 01 - 2018

Die Gruppe "Quantenchemie biologischer Systeme" untersucht eine Reihe von biologischen Molekülen mit Hilfe von aktuellen Ansätzen der Quantenchemie und/oder Kraftfeldern. Unser Hauptziel ist die Untersuchung von lichtsammelnden Proteinkomplexen und die Rolle der beteiligten Chromophore. Wir untersuchen Möglichkeiten für den Energietransfer, welche unter Laborbedingungen nicht einfach zu identifizieren sind. Deshalb arbeiten wir eng mit Experimentatoren zusammen, um Pfade aufzudecken, die ansonsten verborgen blieben. Daher suchen wir stets nach Individuen, die sich mehreren herausfordernden Gebieten stellen möchten, unter Anderem Biologie, Quantenchemie und Spektroskopie. Wir arbeiten mit lokalen, nationalen und internationalen Gruppen zusammen um unsere Resultate mit experimentellen Ergebnissen zu verbinden.

Aufgabengebiet:

Ihre Aufgabe wird es sein, die Wechselwirkungen zwischen lichtsammelnden Chromophoren mit Hilfe von Dichtefunktionaltheorie (DFT) und ähnlichen Methoden zu untersuchen. Ebenso soll die Rolle der Proteinumgebung erforscht werden, indem die Unterstützung/Unterdrückung der gefundenen Wechselwirkungen getestet wird. Dafür werden Sie Kombinationen von quantenmechanischen/molekularmechanischen Methoden (QM/MM) verwenden; allerdings auch vereinfachte Ansätze, um quantitativ mehr Ergebnisse zu erzeugen. Die gefundenen Energietransportwege werden dann für Vorhersagen von Experimenten genutzt; ebenso als Grundlage für dynamische Simulationen. Sie werden mit lokalen Gruppen zusammenarbeiten, um Einsichten in die Pfade und deren Kontrollmechanismen zu erlangen, welche nicht von stationären Rechnungen alleine gewonnen werden können. Ihre Ergebnisse könnten neue Funktionen und Rollen von biologischen Lichtsammelkomplexen aufdecken. Dies könnte wiederum zu einem verbesserten Verständnis von biologisch inspirierten Systemen für Energietransport und -erzeugung führen.

Einstellungsvoraussetzungen:

Abgeschlossenes wiss. Hochschulstudium in Biochemie, Chemie, Biophysik oder einem vergleichbaren Fach.

Erwünscht:

Erfahrung mit quantenchemischen oder kraftfeldbasierten Softwarepaketen; grundlegende Kenntnisse von Pflanzenphysiologie; Fähigkeit zur eigenständigen Arbeit und zur Lösung von komplexen Problemstellungen; wenigstens eine Programmier- oder Skriptingsprache (beispielsweise C++ oder Python)

Bewerbungen sind mit aussagekräftigen Unterlagen bis zum **16.04.2018** unter Angabe der **Kennung** im Format PDF elektronisch per E-Mail zu richten an Herrn Dr. Jan Philipp Götze: jgoetze@zedat.fu-berlin.de oder per Post an die

Freie Universität Berlin
Fachbereich Biologie, Chemie, Pharmazie
Herrn Dr. Jan Philipp Götze
Takustr. 3
14195 Berlin (Dahlem)

Mit der Abgabe einer Onlinebewerbung geben Sie als Bewerber/in Ihr Einverständnis, dass Ihre Daten elektronisch verarbeitet und gespeichert werden.

Wir weisen darauf hin, dass bei ungeschützter Übersendung Ihrer Bewerbung auf elektronischem Wege von Seiten der Freien Universität Berlin keine Gewähr für die Sicherheit übermittelter persönlicher Daten übernommen werden kann.