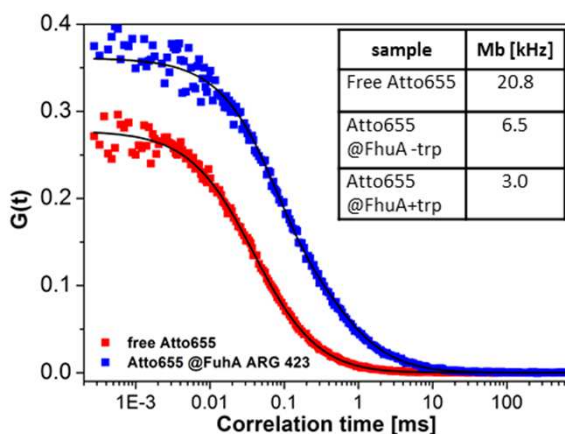
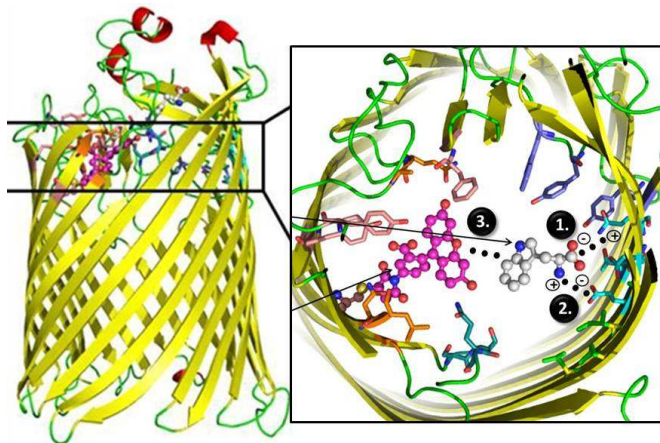


Bachelor- /Masterarbeit

Fluoreszenzspektroskopie an einem Adaptermolekül-System

In biotechnologischen Anwendungen spielen Kanalproteinmembransysteme eine wichtige Rolle. Solche Systeme ermöglichen es z.B. Moleküle bezüglich ihrer Symmetrie (Chiralität) zu selektieren und damit extrem wichtige Reinigungsprozesse in der Chemie zu ermöglichen. Hierbei werden spezielle Kanalproteine verwendet, an welche im Inneren der Kanalpore ausgewählte Adaptermoleküle gebunden werden. Die Art und die Position der Adaptermoleküle bestimmen die Selektivität der Membransysteme.



Im Rahmen einer BMBF geförderten Kooperation unserer AG mit der AG Schwaneberg (Inst. Biotechnologie) vermessen wir mit hochauflösender Fluoreszenzspektroskopie die Bindung und Positionierung der Adaptermoleküle innerhalb der Kanalpore (FhuA). Hierzu verwenden wir Techniken wie die Fluoreszenzkorrelationsspektroskopie (FCS), die Fluoreszenzanisotropie (FA), und den photoinduzierten Energietransfer (PET)^{1,2}. Die Messungen werden an einem konfokalen Fluoreszenzmikroskop mit gepulster Laserlichtanregung und zeitaufgelöster Mehrkanaldetektion durchgeführt.

Voraussetzungen sind Interesse an Spektroskopie und Mikroskopie, sowie an Auswertung und Analyse der Messdaten, größtenteils mit vorhandenen MatLab-Skripten.

Literatur:

[1] Rosenkranz et al., *ChemBioChem*, 10, 702, 2009

[2] Kempe et al., *J. Phys. Chem. B*, 119, 4668, 2015

Weitere Informationen erhalten Sie von:

M.Sc. H. Höfig 0241-80-20312 hoefig@physik.rwth-aachen.de
 Prof. J. Fitter 0241-80-27209 fitter@physik.rwth-aachen.de