

An der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen-Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf ist im Fachbereich Chemie ab 01. Januar 2018 eine Stelle einer/s

**wissenschaftlichen Mitarbeiterin/ Mitarbeiters (Doktorand/in)**  
**(65 %, EG-13 TV-L)**

zu besetzen. Die Stelle wird zunächst befristet für die Dauer von drei Jahren mit der Option der Verlängerung für ein weiteres Jahr. Es handelt sich um eine Qualifikationsstelle im Sinne des Wissenschaftsvertragsgesetz (WissZeitVG), die der Förderung der wissenschaftlichen Qualifizierung der Mitarbeiterin/des Mitarbeiters dienen soll.

In der neu gegründeten Forschungsgruppe „Synthetische Membransysteme“ im Fachbereich Chemie der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf setzen wir membranrekonstituierte Systeme unterschiedlicher Komplexität ein, um lebenswichtige biologische Prozesse bis auf Einzelmolekülebene zu untersuchen. Wir nutzen synthetische Membransysteme wie Nanodiscs, SMALPs und Riesenvesikeln (GUVs) zur umfassenden biochemischen, biophysikalischen und strukturellen Analyse von Membranproteinen und deren Komplexen in physiologisch relevanten Umgebungen. Damit wollen wir die Konformationsdynamik und den makromolekularen Aufbau von zellulären Maschinen für Proteinfaltung, -transport und -abbau in nativen, maßgeschneiderten Lipidmembranen aufklären und die Rolle der Lipidumgebung bei der Proteinfunktion und -regulierung untersuchen.

Zurzeit suchen wir einen/-e Doktorand/in, um die Mechanismen der Translokation und Faltung von Lipase A aus *Pseudomonas aeruginosa* zu untersuchen. Bakterielle Lipasen sind eine wichtige und ubiquitäre Klasse sekretierter Proteine, die eine enorme biotechnologische Bedeutung, und als Virulenzfaktoren auch eine biomedizinische Relevanz, besitzen. In diesem Projekt soll durch eine Kombination von biochemischen, biophysikalischen und strukturellen Ansätzen der Mechanismus der Sec-vermittelten Translokation von LipA und die Rolle der Foldase LipH in Transport und Faltung an der Membrangrenzfläche *in vitro* an Hand eines Membran-rekonstituierten Sekretionssystems aus *Pseudomonas* untersucht werden. Die so erhaltenen Ergebnisse werden es ermöglichen, Targeting, Membrantranslokation und LipA -Faltung unter quasi nativen Bedingungen zu verstehen und dies in ein umfassendes Model der Sec/T2SS Sekretion, die für bakterielle Pathogene unerlässlich ist, einzubauen. Das Projekt wird durch Kooperationen mit Gruppen, die sich auf Mikrobiologie und Einzelmolekülbiophysik spezialisiert haben, unterstützt.

**Anforderungen:**

Gesucht werden Bewerber mit einem Master-Abschluss in Biochemie / Biophysik oder einer eng verwandten Fachrichtung (z. B. Biologie, Chemie, Physik) mit nachweislicher Erfahrung (z. B. in Form einschlägiger Lehrveranstaltungen, Praktika oder Abschlussarbeiten) in Molekularbiologie, (Membran-) Proteinbiochemie und / oder mathematischer Modellierung biologischer Prozesse. Die Beherrschung der englischen Sprache in Wort und Schrift wird vorausgesetzt.

Ihre Bewerbungsunterlagen (Lebenslauf, Studiumabschluss-Zeugnisse, vorherige Berufserfahrungsbeschreibung und zwei Referenzen) richten Sie bitte bis zum 31. Dezember 2017 (bevorzugt) in elektronischer Form (bitte als ein einzelnes pdf-Dokument) an **kedrov@hhu.de**

oder schriftlich an:

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf  
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät  
Chemie, Synthetischen Membransysteme  
Herrn Jun.-Prof. Dr. Alexej Kedrov

Geb. 26.42, Zimmer 03.30  
Universitätsstr. 1  
40225 Düsseldorf

Die Eingruppierung erfolgt je nach Vorliegen der persönlichen Voraussetzungen bis zur Entgeltgruppe 13 TV-L. Die Beschäftigung ist grundsätzlich auch in Teilzeit möglich, sofern nicht im Einzelfall zwingende dienstliche Gründe entgegenstehen.

Die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf strebt eine Erhöhung des Frauenanteils an. Bewerbungen von Frauen werden bei gleicher Eignung, Befähigung und fachlicher Leistung daher bevorzugt berücksichtigt, sofern nicht in der Person eines Mitbewerbers liegende Gründe überwiegen. Die Bewerbung geeigneter Schwerbehinderter und gleichgestellter behinderter Menschen im Sinne des SGB IX ist erwünscht.

Unsere ausgewählte Publikationen:

Kedrov et al. (2016) Structural dynamics of the YidC insertase upon membrane protein insertion. *Cell Rep*, 17, 2943-54.

Beckert et al. (2015) Structural basis for SRP-dependent protein targeting and elongation arrest in prokaryotes. *Nat Struct Mol Biol*, 20, 767-73.

Kedrov et al. (2013) Elucidating the native architecture of the YidC: Ribosome complex. *J Mol Biol* 425, 4112-24.

Kedrov et al. (2011) A single copy of SecYEG is sufficient for preprotein translocation. *EMBO J* 30, 4387-97.