

Themen für Bachelor- / Vertiefungs- / Masterarbeiten 2020/2021

Haben Sie Interesse an einer **Bachelor-, Vertiefungs- oder Masterarbeit in der organischen Chemie**? Im folgenden finden Sie Kurzbeschreibungen möglicher Forschungsprojekte in der Arbeitsgruppe von PD Dr. Jochen Niemeyer.

Dies sind nur zwei mögliche Themen, die Ihnen einen Eindruck geben sollen. Bei Interesse wenden Sie sich bitte einfach an mich! Gerne stelle ich Ihnen die Forschungsthemen der Arbeitsgruppe und mögliche Projekte vor!

UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken

Dr. Jochen Niemeyer

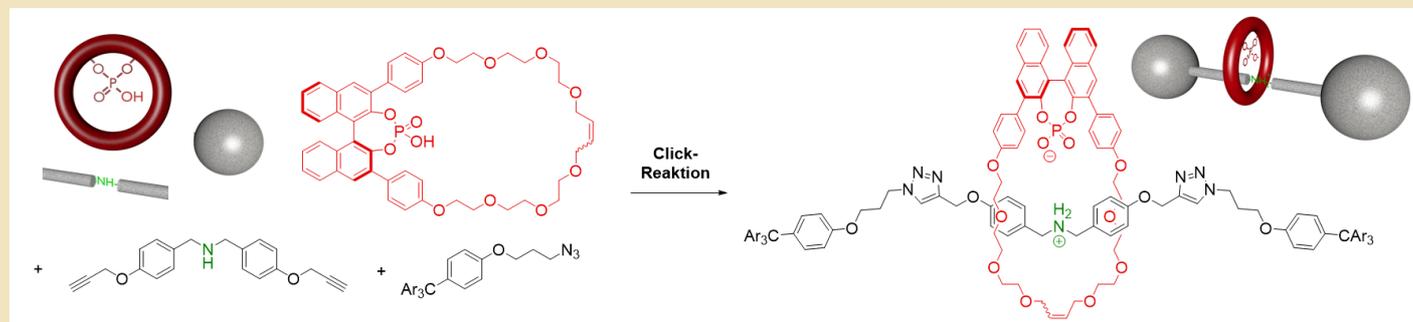
S07 S04 C25
Tel. 0201-183-3148

jochen.niemeyer@uni-due.de

Thema 1:

Chirale Rotaxane als Organokatalysatoren

Im Rahmen dieses Projektes sollen mechanisch verzahnte Moleküle, in diesem Falle sogenannte Rotaxane synthetisiert werden. Dabei sollen zunächst die entsprechenden Synthesevorläufer hergestellt werden, welche dann in das Rotaxan überführt werden. Das Rotaxan-System wird zunächst vollständig charakterisiert (1D- und 2D-NMR, MS, HPLC, IR, ggf. X-ray) und anschließend in der Anwendung als Organokatalysator getestet.



Thema 2:

Mechanisch-chirale Catenane

Im Rahmen dieses Projektes sollen chirale Catenane hergestellt und in der Organokatalyse eingesetzt werden. Das besondere an diesen Catenanen ist ihre mechanische Chiralität: Obwohl beide Makrozyklen achiral sind ist das Catenan-System aufgrund der Verzahnung der beiden Ringe chiral. Ziel ist zunächst die Herstellung und Charakterisierung des Catenans (1D- und 2D-NMR, DOSY-NMR, MS/MS) und die Trennung der Enantiomere mittels chiraler HPLC. Anschließend soll die Anwendung in der stereoselektiven Organokatalyse untersucht werden.

