

Technische Hochschule Lübeck
Fachbereich Angewandte Naturwissenschaften
Angewandte Chemie, B.Sc.

Bachelor-Abschlussarbeit:

Synthese eines symmetrischen Pyrromethen Derivats für die Darstellung von
linearen Tetrapyrrolen

Abstract

Phycocyanobilin ist ein blaues Farbpigment, welches überwiegend in Mikroalgen vorkommt. Seine Aufgabe ist es, die Photosynthese in lichtarmen Gewässern zu unterstützen. Daher besteht auch ein besonderes Interesse den Farbstoff im Bereich der Farbstoffsolarzellen zu nutzen. Da die Isolierung aufgrund von Stabilitätsproblemen schon im kleineren Multi-Gramm scheitert, soll ein synthetischer Blickwinkel weitere Erkenntnisse aufdecken. In dieser Arbeit wird eine vierstufige Synthese eines Phycocyanobilin Precursor beschrieben. Die Synthese erfolgt nach dem $A + BC + D$ Konzept für die Darstellung von linearen Tetrapyrrolen und stoppt im Bereich des BC-Dimers. Zusätzlich werden zwei symmetrische Dipyrin-Modellsubstanzen dargestellt, welche sich am Kernstück des Phycocyanobilins orientieren. Als Ausgangspunkt dient die Pyrrolsynthese nach Fischer und Fink.

Verfasser:

Jonas Jarausch

Betreuer:

Prof. Dr. rer. nat.
Mark Elbing

Datum der Abgabe:

28.10.2022