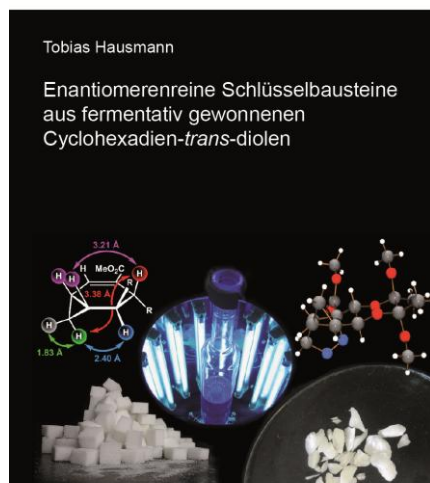


Bioorganische Chemie an der Heinrich-Heine-Universität



Tobias Hausmann

Enantiomerenreine Schlüsselbausteine
aus fermentativ gewonnenen
Cyclohexadien-*trans*-diolen

d|u|p

düsseldorf university press

Enantiomerenreine Schlüsselbausteine aus fermentativ gewonnenen Cyclohexadien-*trans*-diolen

Tobias Hausmann

ISBN: 978-3-940671-80-6

Preis: 12,80 €

Ausgabe: Softcover, 362 Seiten

Größe: 21 x 14,8 cm

Auflage: 1. Auflage 2011

In Zeiten, in denen nicht nur das Verständnis für das komplexe kausale Zusammenspiel von menschlicher Aktivität und globaler Veränderung wächst, sondern darüber hinaus die Grenzen des Wachstums und die Erschöpfung der Ressourcen offensichtlich werden, steigen die Anforderungen an die chemische Forschung wie nie zuvor. Nicht nur allein die Effizienz einer Synthese bezüglich der (optischen) Reinheit des Produkts, sondern auch deren Nachhaltigkeit bestimmt immer mehr den (materiellen) Wert einer artifiziell hergestellten Verbindung.

Besonders Cyclopropanderivate spielen, bedingt durch ihre Ubiquität vor allem in vielen Natur- und Wirkstoffen, eine zunehmend wichtige Rolle in der organischen Synthesechemie. Ein äußerst wichtiger Aspekt bei der der Synthese von solchen Wirkstoffen mit selektiver physiologischer Aktivität ist deren hohe optische Reinheit.

Im Laufe dieser Arbeit ist es gelungen, ausgehend von dem nachwachsenden und billigem Rohstoff D-Glukose mittels Fermentation den chiralen Baustein (*S,S*)-2,3-Dihydro-2,3-dihydroxybenzoesäure zu gewinnen. Die anknüpfende Verwendung von divergenten Schutzgruppenstrategien ermöglichte den Zugang zu zwei komplementären cyclischen *anti*-ständigen Dicyclopropanverbindungen. Weitere Transformationen ebneten den Weg zu zwei enantiomeren Routen, die in zwei enantiomerenreinen Dicyclopropanschlüsselbausteinen endeten. Der in dieser Arbeit erfolgreich etablierte Syntheseweg zu diesen Substanzen besticht nicht nur durch seine enorm gute Diastereoselektivität sondern auch durch die durchweg erhaltenen sehr guten Ausbeuten die sich einer Gesamtausbeute nach zehn Stufen von 34 bzw. 33 % bemerkbar machen (Ausbeutedurchschnitt ~90 %).

Die Reihe Bioorganische Chemie an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf wird herausgegeben von Prof. Dr. Jörg Pietruszka.

Band 4