



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

Tobias Hausmann

Düsseldorf 2011

ISBN: 978-3-940671-80-6

Band 4 der Reihe:  
*Bioorganische Chemie an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf*  
herausgegeben von Prof. Dr. Jörg Pietruszka

Softcover, 362 Seiten

Preis: 12,80€

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 offensichtliche 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 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 billigen Rohstoff D-Glukose mittels Fermentation den chiralen Baustein (*S,S*)-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 Dicyclopropan-schlüsselbausteinen 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 6

Weitere Informationen zu diesem Titel und zum gesamten Verlagsprogramm unter  
[www.dupress.de](http://www.dupress.de). Bestellungen bitte an [info@dupress.de](mailto:info@dupress.de).