

Vorlesung "Asymmetrische Synthese"

Prof. Dr. Günter Helmchen

1. Einführung, Literatur

- 1.1 EPC-Synthese
- 1.2 Literatur

2. Grundlegende Definitionen

- 2.1 Asymmetrische Synthese
- 2.2 Topizität
- 2.3 Reagens-, Auxiliär- und Substrat-kontrollierte AS
- 2.4 Doppelte Stereodifferenzierung
- 2.5 Selektivität: Definitionen und Beispiele

3. Reaktionsmechanismus und Selektivität bei Mehrstufenreaktionen

- 3.1 Kinetische und thermodynamische Produktkontrolle
- 3.2 Spezies-Multiplizität und Curtin-Hammett-Prinzip
 - a. Das Problem
 - b. Ein Beispiel: Enantioselektive katalytische Hydrierung
 - c. Curtin-Hammett-Prinzip
 - d. Ligandenbeschl. AS, Nichtlinearitätseffekte, Asymmetrische Auokatalyse
- 3.3 Stereoselektivität und -spezifität

4. Einzelschritte: Einfluß von Substituenten und Gestalt

- 4.1 Substituenten: Aktives und passives Volumen, Reaktionspfade
- 4.2 Gestalt: Konvexe und konkave Situation

5. Acyclische Stereokontrolle (1,n)-Induktion

- 5.1 Regeln von Cram und Felkin
- 5.2 Modell von Trovng-Anh
- 5.3 Chelat-kontrollierte Additionen an die Carbonylgruppe
- 5.4 Der Permutationstrick