

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort.....	V
1 Einleitung.....	1
1.1 N-heterozyklische Carbene und deren Anwendung.....	1
1.1.1 N-heterozyklische Carbene.....	1
1.1.2 Synthese von Imidazoliumsalzen und freier Carbenen.....	5
1.1.3 Biologische Anwendung von NHC-Metallkomplexen	10
1.2 Biologische Membranen.....	12
1.2.1 Struktur und Funktion von Membranen.....	12
1.2.2 Mizellen und mizellare Katalyse	15
1.3 NHCs zur Stabilisierung von Nanopartikeln	18
1.3.1 Synthese und Stabilisierung von Nanopartikeln	18
1.3.2 NHCs als Stabilisatoren für Nanopartikel.....	21
2 Biomolekül-basierte NHCs	25
2.1 Motivation.....	25
2.2 Synthese und Anwendung von Cholesterol-abgeleiteten NHCs.....	27
2.2.1 Cholesterol im Rückgrat des Imidazoliumkerns (I)	27
2.2.2 Cholesterol als Substituent am Stickstoffatom (II).....	37
2.3 Campher im Rückgrat des Imidazoliumkerns	47
2.4 Zusammenfassung und Ausblick	54
3 Kombination von NHC und Thioether zur Stabilisierung von Pd-Nanopartikeln.....	59
3.1 Motivation.....	59
3.2 Synthese der Liganden	61
3.2.1 Synthese eines Kontrollliganden.....	65
3.3 Synthese und Charakterisierung der Nanopartikel	68
3.4 Einsatz der Nanopartikel in der Hydrierung von Doppelbindungen	73
3.5 Zusammenfassung und Ausblick	79

4	Experimenteller Teil	83
4.1	Generelle Informationen	83
4.1.1	Arbeitstechniken und Lösungsmittel	83
4.1.2	Geräte und Methoden	83
4.2	Versuchsvorschriften	85
4.2.1	Synthese der Cholesterol-abgeleiteten NHCs	85
4.2.2	Mizellare Goldkatalyse.....	97
4.2.3	Synthese der Campher-abgeleiteten NHCs.....	98
4.2.4	Synthese von NHC-Thioether-kombinierten Liganden.....	103
4.2.5	Hydrierung mit Palladium-Nanopartikeln	110
5	Literaturverzeichnis.....	115
6	Abkürzungsverzeichnis	119
	Danksagung.....	123