

# Neue modulare Synthese protischer N-heterocyclischer Carbenkomplexe (Metall-NHC-Komplexe)

## Anwendungsgebiet

N-heterozyklische Carbene (NHC) sind eine der wichtigsten Ligandenklassen für Übergangsmetallkatalysatoren. Weiterhin finden NHC-Komplexe vielfältige Anwendung in Flüssigkristallen, elektronisch aktiven Materialien, Nanopartikeln, Polymeren, der supramolekularen Chemie und Photochemie sowie vereinzelt in der Pharmazie.

## Stand der Technik

Metall-NHC-Komplexe werden üblicherweise durch Herstellung eines NHC-Vorläufers und anschließender Transmetallierung gewonnen. Solche Synthesen sind wenig modular und vor allem sehr aufwändig. Deshalb ist die Herstellung von Metall-NHC-Komplexen trotz der großen Zahl von unterschiedlichen Anwendungen bisher nicht zufriedenstellend gelöst worden. Demzufolge ist die Suche und Optimierung von entsprechenden Katalysatoren und pharmazeutischen Wirkstoffen aufwändig und verbesserungswürdig.

## Innovation

An der Universität Heidelberg konnte nun eine verbesserte Darstellung von Metall-NHC-Komplexen, genauer von sogenannten „protischen“ Carben-Komplexen, mit hoher Synthese-Modularität entwickelt werden. Die hohe Modularität des Verfahrens ermöglicht eine besonders effiziente Anwendung in (Katalyse-)Screenings. So sind die erfindungsgemäßen protischen Carben-Komplexe fähig, Katalysesubstrate über Wasserstoffbrückenbindungen „vorzuorientieren“ bzw. eventuell sogar zusätzlich selektiv zu aktivieren.

## Technologietransfer

Die Technologie-Lizenz-Büro GmbH ist mit der Verwertung der Technologie beauftragt und bietet Unternehmen die Möglichkeit der Lizenznahme.

## Ihre Vorteile auf einen Blick

- ✓ Templatsynthese
- ✓ Hohe Synthese-Modularität
- ✓ Viele verschieden substituierte „protische“ NHC-Komplexe möglich
- ✓ Schnelle Synthese
- ✓ Milde Reaktionsbedingungen
- ✓ Hohe Ausbeuten
- ✓ Einfacher und effektiver Zugang zu den organischen Edukten
- ✓ Effiziente Anwendung in (Katalyse-)Screenings

## Patent-Portfolio

Deutsches Patent DE 10 2013 016 487 ist erteilt.

## Kontakt

Dr. Frank Schlotter  
[fschlotter@tlb.de](mailto:fschlotter@tlb.de)  
Technologie-Lizenz-Büro (TLB)  
der Baden-Württembergischen Hochschulen GmbH  
Ettlinger Straße 25, D-76137 Karlsruhe  
Tel. 0721 79004-0, Fax 0721 79004-79  
[www.tlb.de](http://www.tlb.de)

Referenz-Nummer: 13/051TLB

## Invention Store

[www.inventionstore.de](http://www.inventionstore.de): Ihr Zugang zu neuesten patentierten Spitzentechnologien deutscher Forschung. Der E-Mail-Service erfolgt kostenlos, tagesaktuell und maßgeschneidert gemäß Ihrem Interessenprofil.