

Industry on Campus

BASF und die Universität Heidelberg errichten in einem Projekt, das für die deutsche Hochschullandschaft Modellcharakter haben könnte, gemeinsam das Katalyselabor CaRLa.

Die Katalyse ist die Schlüsseltechnologie der chemischen Industrie. Mehr als 80 Prozent aller chemischen Produkte kommen im Laufe ihrer Synthese mindestens einmal mit Katalysatoren in Berührung.

Obwohl die industrielle Katalyseforschung eine lange Tradition hat, herrscht noch immer mehr oder weniger phänomenologisches Wissen vor. Homogene Katalysatoren bieten aber durch ihren molekularen, strukturell definierten Aufbau gute Ansatzpunkte, um ihre Funktionsweise systematisch zu erforschen und den Weg zur planbaren Katalysatorenentwicklung („Katalysatordesign“) zu ebnen. Die damit verbundenen Aufgabenfelder werden zu den großen Herausforderungen der naturwissenschaftlichen Forschung gezählt und zu den Zukunftstechnologien des 21. Jahrhunderts gehören.¹⁾ In Übereinstimmung mit die-

ser Sichtweise hat die königlich-schwedische Akademie der Wissenschaften in diesem Jahrhundert bereits fünf Chemiker mit Nobelpreisen für Arbeiten zur homogenen Katalyse ausgezeichnet.²⁾

CaRLa – das Konzept

Mit der Gründung von CaRLa („Catalysis Research Laboratory“) tragen die Universität Heidelberg und BASF dem großen Einfluss der Katalyse auf die zukünftige Entwicklung unserer Gesellschaft Rechnung und wollen ihre Forschung auf diesem Gebiet gemeinsam intensivieren. BASF und die Universität Heidelberg wählen dabei eine Form der Kooperation, die beispielgebend für die deutsche Forschungslandschaft sein könnte (Abbildung 1). In einem gemeinsamen Labor werden jeweils sechs Postdocs der Universität an

grundlagenorientierten Fragen und sechs Postdocs der BASF an industriell motivierten Fragestellungen arbeiten. Das Labor wird im Technologiepark Heidelberg, in direkter Nähe der chemischen Institute der Universität eingerichtet.

Dabei teilt sich die öffentliche Hand mit der BASF sowohl die Kosten der Erstausstattung des neuen Labors sowie die laufenden Kosten. Die Laborleitung übernimmt Christoph Jäkel von der BASF. Er wird Hand in Hand mit Peter Hofmann arbeiten, der die wissenschaftliche Leitung seitens der Universität Heidelberg inne hat. Eine Reihe von Faktoren sollte dabei ideale Rahmenbedingungen für eine effiziente gemeinsame Katalyseforschung bieten: Die Nähe zu den Forschungslabors und dem Forschungsverbund der BASF zum Sonderforschungsbereich (SFB) „Molekulare Katalysatoren“

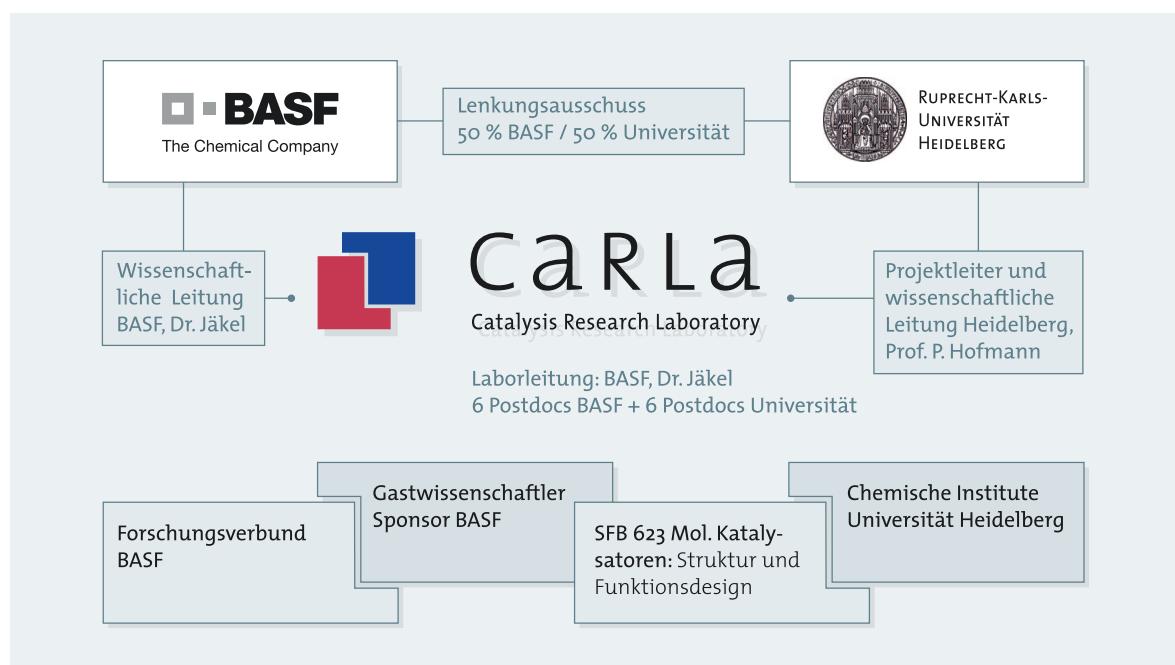


Abb. 1.
Aufbau und
Organisations-
struktur von CaRLa.



Abb. 2. Außenansicht des Katalyselabors.

Struktur und Funktionsdesign“ der Universität Heidelberg (SFB 623, www.sfb623.uni-hd.de), dessen Sprecher Hofmann ist, die Kontaktmöglichkeiten zu allen chemischen Instituten der Heidelberger Fakultät und nicht zuletzt die Einbindung einer von der BASF finanziell getragenen Gastwissenschaftlerstelle im Katalyselabor.

Das im zweijährigen Turnus in Heidelberg stattfindende „Heidelberg Forum of Molecular Catalysis“ (22. Juni 2007: Plenarvortragende Ryoji Noyori, Richard R. Schrock und Steven V. Ley) ergänzt die Forschungsumgebung von CaRLa.

Brückenkopf Katalyselabor

◆ Die Vorteile von CaRLa liegen auf der Hand. Das partnerschaftliche Konzept schafft eine neue, intensive Interaktion von Forschern beider Seiten. Aus dieser Teambildung erwachsen Synergien und wissenschaftlicher Ansporn, die einen verbesserten Technologietransfer von den grundlagenorientierten Erkenntnissen hin zu anwendungsorientierten Umsetzungen versprechen. Die einfache, bilaterale Organisation von CaRLa ermöglicht eine transparente Verwertung der Forschungsergebnisse sowie einen einfachen Interessenausgleich der beteiligten Parteien.

Auch für den wissenschaftlichen Nachwuchs ist das Konzept des Katalyselabors attraktiv. Durch die Brückenkopffunktion erlangen die jungen Forscher gleichzeitig Einblick in zwei Welten. Industrielle und akademische Forschung gehen dabei Hand in Hand und bieten vielfältige Entwicklungsmöglichkeiten.

Zur Zeit beginnt CaRLa mit der Stellenausschreibung und der Suche nach Postdocs, welche die Vorteile nutzen wollen: die interdisziplinäre Natur dieser Institution, die simultane Einbindung in eine akademische ebenso wie anwendungsorientierte Forschungsumgebung und die Einstiegsmöglichkeit in die Industrie. Die zwölf zu besetzenden Postdoc-Stellen sind international kompetitiv ausgeschrieben, erste Bewerbungen werden schon gesichtet.

Der Aufbau des Labors geht voran

◆ Der Aufbau des Labors macht in des rasche Fortschritte. Die Planungen sind bereits abgeschlossen und ein schlüssiges Konzept wurde erarbeitet, um die ca. 500 m² noch leeren Räumlichkeiten in ein modernes Labor für zwölf Wissenschaftler zu verwandeln (Abbildung 2). Hier arbeiten Universität, BASF und das Facility Management des Technologieparks Heidelberg Hand in Hand und betonen so schon während der Aufbauphase den partnerschaftlichen Geist, der CaRLa auszeichnen soll. „Wenn unsere Planung zutrifft, werden wir bereits im Herbst die Einweihung feiern können“, so Rainer Diercks, Leiter des Bereichs „Forschung und Technologie Chemikalien“ der BASF.

Christoph Jäkel
BASF, Ludwigshafen

1) a) Challenges in the Chemical Sciences in the 21st Century, BCST, National Academies Press, New York, 2003. b) Roadmap der Deutschen Katalyseforschung, ConNeCat, Februar 2006 (www.conne-cat.de). c) Weiterentwicklung der Katalyseforschung in Deutschland, Positionspapier des Verbandes der Chemischen Industrie e.V., November 2002.

2) 2001: William S. Knowles (USA, *1917), Ryoji Noyori (Japan, *1938), für ihre Arbeiten über enantioselektive katalytische Hydrierungen, K. Barry Sharpless (USA, *1941) für seine Arbeiten über enantioselektive katalytische Oxidationen. 2005: Yves Chauvin (Frankreich, *1930), Robert H. Grubbs (USA, *1942), Richard R. Schrock (USA, *1945) für die Entwicklung der Metathese-Methode in der organischen Synthese.