



M. Oestreich

Der auf dieser Seite vorgestellte Autor veröffentlichte kürzlich seinen **25. Beitrag** seit 2005 in der *Angewandten Chemie*:

„Enantioselektive Addition von Siliciumnukleophilen an Aldimine mit einem präformierten NHC-Kupfer(I)-Komplex als Katalysator“: A. Hensel, K. Nagura, L. B. Delvos, M. Oestreich, *Angew. Chem.* **2014**, *126*, 5064–5067; *Angew. Chem. Int. Ed.* **2014**, *53*, 4964–4967.

Martin Oestreich

Geburtstag:

19. Oktober 1971

Stellung:

Professor für Organische Chemie (Synthese & Katalyse), Technische Universität Berlin

E-Mail:

martin.oestreich@tu-berlin.de

Homepage:

www.organometallics.tu-berlin.de

Werdegang:

1991–1996 Studium der Chemie an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, am University of Manchester Institute of Science and Technology und an der Philipps-Universität Marburg (Diplom bei Prof. Dr. P. Knochel)

1999 Promotion bei Prof. Dr. D. Hoppe, Westfälische Wilhelms-Universität Münster

1999–2001 Postdoktorat bei Prof. Dr. L. E. Overman, University of California, Irvine

2005 Habilitation bei Prof. Dr. R. Brückner, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

2001–2006 Emmy-Noether-Nachwuchsgruppe (Deutsche Forschungsgemeinschaft); **2006–2008** Karl-Winnacker-Stipendium (Aventis Foundation); **2011–2015** Einstein-Professur (Einstein-Stiftung Berlin)**Preise:**

Synthesechemie von Silicium- und Borverbindungen, entweder als Katalysatoren oder als Reagenzien; Aufklärung von Reaktionsmechanismen; oxidative Palladiumkatalyse

Hobbies:

meine Familie

Meine liebste Tageszeit ist ... der Morgen, ruhige Momente vor dem Aufwachen aller anderen.

In einer freien Stunde ... mache ich einen Spaziergang.

Meine nicht-ganz-so-geheime Leidenschaft sind ... Autos, besonders Zweitürer.

Wenn ich ein Jahr bezahlten Urlaub hätte, würde ich ... eine ausgedehnte Tour mit meinem Auto machen.

Meine liebste Art einen Urlaub zu verbringen ist ... mit meiner Frau und meinem kleinen Sohn, vorzugsweise in unserem Garten.

Das Geheimnis, ein erfolgreicher Wissenschaftler zu sein, ist ... Freiheit, die den Raum für Kreativität schafft.

Das Wichtigste, was ich von meinen Studenten gelernt habe, ist, ... dass es gut ist, dass jeder anders ist.

Mein Hauptcharakterzug ist ... Präzision, die den Menschen in meinem Umfeld manchmal das Leben schwer macht.

Mein Lieblingsmaler ist ... Jean (Hans) Arp.

Mein Lieblingsmusiker ist ... Bob Dylan, aber nicht alle seiner Schaffensphasen.

Die Begabung, die ich gerne hätte, ... ist Geduld.

Die aktuell größte Herausforderung für Wissenschaftler sind ... die erneuerbaren Energien.

Chemie macht Spaß, weil ... sie breit gefächert ist; sie ist (aus meiner befangenen Sicht) das Herzstück der Naturwissenschaften.

Auf meine Karriere rückblickend finde ich, ... dass es für einen Rückblick zu früh ist.

Bei meinem letzten Kneipenbesuch ... musste ich einsehen, dass ich künftig den Tag danach in meine Planungen einbeziehen sollte.

Mein Lieblingsessen ist ... Penne all'arrabbiata und Parmesan in äquimolarem Verhältnis ... jeder meiner Gäste kennt das vom gemeinsamen Mittagessen.

Mein Lieblingsgetränk ist ... dichter Rotwein.

Was hat Sie am stärksten beeinflusst/motiviert?

Ich kann nicht die *eine* Sache benennen, die meine Laufbahn in diese oder jene Richtung lenkte. Ich wurde in unterschiedlichen akademischen Umfeldern ausgebildet, von Mentoren mit unterschiedli-

chen Persönlichkeiten, Führungsstilen und Forschungsansätzen. Das alles prägte, bewusst oder unbewusst, meine eigene Art, ein eigenständiges Forschungsprogramm auf die Beine zu stellen. Mir kamen auch engagierte Kollegen zugute, die, zu-

Interview

sammen mit einem starken Vortragsprogramm, immer zu einer anregenden Atmosphäre beitragen. Ich denke nach wie vor, dass sich meine „Wanderjahre“ auszahlten. Meine Grundmotivation ist, dass ich mich in der (für mich) glücklichen Situation befinde, das zu tun, was mir Spaß macht ... und das fast jeden Tag! Unabhängigkeit bei der Wahl dessen, was ich für eine interessante Frage halte, ist ein unschätzbares Gut. Solange es neue Fragen gibt, die ich beantworten will, wird mein innerer Antrieb ungebrochen bleiben. Außerdem steuern meine Mitarbeiter mit ihrem gemeinsamen Enthusiasmus in erheblichem Maße dazu bei. Es ist einfach großartig, Mitarbeiter während ihrer Zeit in der Arbeitsgruppe reifen und sich entwickeln zu sehen. Die Ausbildung junger Menschen ist vermutlich die größte Motivation für jeden Hochschullehrer.

Was glauben Sie hält die Zukunft für Ihr Forschungsgebiet bereit?

Meine Forschung zählt nicht zum Mainstream und wird/wurde mitunter als „outside-the-box chemistry“ eingestuft (Zitat eines berühmten Chemikers nach einem Vortrag zu Beginn meiner unabhängigen Laufbahn). Die präparative Hauptgruppenchemie erfuhr jedoch in den vergangenen Jahren einen gewaltigen Entwicklungsschub, und es liegt auf der Hand, dass es da noch viel mehr zu entdecken gibt. Ich glaube, dass Forschung an der Schnittstelle von organischer und anorganischer Chemie eine helle Zukunft hat. Allgemein gesehen kursiert die irrite Meinung, dass die organische Chemie heute ein reifes Gebiet sei. Vor dem Hintergrund der aufregenden jüngeren Entwicklungen bei den Methoden und den Synthesen muss ich hier widersprechen. Dieses Forschungsgebiet hält noch viel bereit. Es wird immer einen Bedarf an neuen Molekülen und neuen oder effizienteren Wegen zu ihnen geben.

Meine fünf Top-Paper:

1. „Asymmetrische Synthese α -chiraler Allylsilane durch enantiokonvergente γ -selektive Kupfer(I)-katalysierte allylische Silylierung“: L. B. Delvos, D. J. Vyay, M. Oestreich, *Angew. Chem.* **2013**, *125*, 4748–4751; *Angew. Chem. Int. Ed.* **2013**, *52*, 4650–4653.

Wir beschäftigen uns mittlerweile seit vielen Jahren mit der katalytischen Aktivierung der Si-B-Bindung durch Transmetallierung für die Erzeugung von Silicium-nukleophilen. Dabei konnten wir mehrere lange bestehende Herausforderungen der enantioselektiven C-Si-Bindungsknüpfung lösen, unter anderem die konjugierte Addition und jüngst eben auch die allylische Substitution. Dass diese und ähnliche grundlegende Reaktionen bis vor kurzem unbekannt waren, finde ich noch immer absolut bemerkenswert.

2. „Cooperative Catalytic Activation of Si-H Bonds by a Polar Ru–S Bond: Regioselective Low-Temperature C–H Silylation of Indoles under Neutral Conditions by a Friedel–Crafts Mechanism“: H. F. T. Klare, M. Oestreich, J.-i. Ito, H. Nishiyama, Y. Ohki, K. Tatsumi, *J. Am. Chem. Soc.* **2011**, *133*, 3312–3315.

Diese „bioinspirierte“ Spaltung der Si-H-Bindung in ein Hydrid und ein Siliciumelektrophil machte den Weg zu zahlreichen faszinierenden Katalysen frei, einschließlich der hier beschriebenen dehydrierenden C_{sp^2} -Si-Kupplung. Und darin steckt noch viel Potenzial! Es ist das Ergebnis einer wunderbaren Zusammenarbeit zwischen dem Team von Kazuyuki Tatsumi und Yasuhiro Ohki und meinem Labor oder, mit anderen Worten, eines gemeinsamen Projektes einer (bio)anorganischen und einer organischen Arbeitsgruppe.

3. „Ein geähmtes Silylumion für Diels-Alder-Reaktionen bei niedrigen Temperaturen“: H. F. T. Klare, K. Bergander, M. Oestreich, *Angew. Chem.* **2009**, *121*, 9241–9243; *Angew. Chem. Int. Ed.* **2009**, *48*, 9077–9079.

Diese Arbeit markiert den Anfang eines neuen Themas in meiner Arbeitsgruppe: Katalyse mit ferrocenstabilisierten Siliciumkationen. Wir waren später in der Lage, die ungewöhnliche Molekülstruktur dieses Ions kristallographisch zu charakterisieren und die einzigartige Bindungssituation mithilfe quantenchemischer Rechnungen zu verstehen.

4. „Schlüssiger Nachweis eines S_N2 -Si-Mechanismus in der $B(C_6F_5)_3$ -katalysierten Hydrosilylierung von Carbonylverbindungen: Einsichten in die verwandte Hydrierung“: S. Rendler, M. Oestreich, *Angew. Chem.* **2008**, *120*, 6086–6089; *Angew. Chem. Int. Ed.* **2008**, *47*, 5997–6000.

Diese Arbeit klärt eine bemerkenswerte Si-H-Aktivierung auf und baut damit eine Brücke zwischen den Mechanismen der heterolytischen Spaltung von Si-H- und H-H-Bindungen mit elektronenarmen Bor-Lewis-Säuren. Einblicke in Reaktionsmechanismen mithilfe siliciumstereogener Silane als stereochemische Sonden zu erlangen gehört zum Standardrepertoire meiner Arbeitsgruppe.

5. „Kinetische Racematspaltung von chiralen sekundären Alkoholen durch dehydrierende Kupplung mit zurückgewinnbaren, siliciumstereogenen Silanen“: S. Rendler, G. Auer, M. Oestreich, *Angew. Chem.* **2005**, *117*, 7793–7797; *Angew. Chem. Int. Ed.* **2005**, *44*, 7620–7624.

Diese Arbeit stellt eine zum damaligen Zeitpunkt noch unbekannte Strategie der kinetischen Racematspaltung vor: Das Siliciumatom ist Träger der Stereoinformation! Es ist noch immer unser bester konzeptioneller Beitrag, ein wunderschönes Beispiel neugiergetriebener Forschung. Es bedurfte dann nochmal fast eines halben Jahrzehnts für die Entwicklung der entsprechenden katalysatorkontrollierten Variante.

DOI: 10.1002/ange.201405300