



R. Mulvey

Der auf dieser Seite vorgestellte Autor veröffentlichte seit 2000 mehr als **25 Beiträge** in der *Angewandten Chemie*, zuletzt:

„LiZn(TMP)<sub>3</sub>, a Zincate or a Turbo-Lithium Amide Reagent? DOSY NMR Spectroscopic Evidence“: P. García-Álvarez, R. E. Mulvey, J. A. Parkinson, *Angew. Chem.* **2011**, 123, 9842–9845; *Angew. Chem. Int. Ed.* **2011**, 50,



Die Forschung von R. Mulvey war auf dem Titelbild der *Angewandten Chemie* vertreten:

„Direct C–H Metalation with Chromium(II) and Iron(II): Transition Metal Host/Benzenediide Guest Magnetic Inverse-Crown Complexes“: P. Alborés, L. M. Carrella, W. Clegg, P. García-Álvarez, A. R. Kennedy, J. Klett, R. E. Mulvey, E. Rentschler, L. Russo, *Angew. Chem.* **2009**, 121, 3367–3371; *Angew. Chem. Int. Ed.* **2009**, 48, 3317–3321.

## Robert Mulvey

<b>Geburtstag:</b>	13. Dezember 1959
<b>Stellung:</b>	Professor und 1919 Lehrstuhlinhaber für Anorganische Chemie, University of Strathclyde, Glasgow (Schottland)
<b>E-Mail:</b>	r.e.mulvey@strath.ac.uk
<b>Homepage:</b>	http://www.chem.strath.ac.uk/people/academic/robert_e_mulvey
<b>Werdegang:</b>	1977–1981 BSc, 1 <sup>st</sup> Class Hons, University of Strathclyde 1981–1984 Promotion bei Ron Snaith, University of Strathclyde 1984–1986 Postdoc bei Ken Wade, University of Durham (England)
<b>Preise:</b>	<b>1984</b> University of Strathclyde Ritchie Prize; <b>1986</b> Royal Society 1983 University Research Fellowship; <b>1988</b> Royal Society of Chemistry Meldola Medal; <b>2001</b> Fellow of the Royal Society of Edinburgh; <b>2001</b> Royal Society of Chemistry Main Group Element Award; <b>2002</b> Fellowship of the Royal Society of Chemistry; <b>2004</b> Royal Society Leverhulme Trust Senior Research Fellowship; <b>2009</b> Royal Society Wolfson Research Merit Award
<b>Forschung:</b>	Wir entwickeln die spezielle synergetische und synergistische Chemie, die durch die kooperativen Effekte zweier individueller Komponenten (normalerweise Metalle) in der gleichen organischen Umgebung ausgelöst werden kann. Im Grunde kann man sagen, dass die Mischung zweier verschiedener Metalle, z. B. Natrium und Magnesium ein gemischt metallisches Molekül oder einen at-Komplex ergibt, der sich weder wie eine Natrium- noch wie eine Magnesiumverbindung verhält, sondern wie die Verbindung eines einzigartigen neuen metallischen Elements! Neuartige Chemie jenseits der Bandbreite konventioneller homometallischer Reagenzien, ist der Gewinn. Wird diese Idee auf Metallierungsschemie angewendet, so ist das Alkalimetall der Katalysator, während das formal weniger reaktive Metall (z. B. Magnesium, Zink) für die Deprotonierung verantwortlich ist. Diese Synergie führt oft zu inversen Kronen-Makrozyklen.
<b>Hobbys:</b>	Schreiben, Chemie, Reisen, Spiele von Glasgow Celtic FC anschauen, Essen gehen, Coffee-shops

**Ein guter Arbeitstag beginnt damit ...** Studenten mitteilen zu können, dass ihr Artikel gerade angenommen wurde, ganz besonders wenn es sich um die *Angewandte Chemie* handelt.

**Sollte ich im Lotto gewinnen, würde ich ...** ein Penthouse in New York City mit einem fantastischen Blick auf die Wolkenkratzer und Gästezimmern kaufen, damit Familie, Freunde und Mitglieder meiner Arbeitsgruppe mich abwechselnd besuchen kommen könnten.

**Mein Lieblingssort ist ...** überall an der Seite meiner Partnerin Barbara, aber die Isle of Skye (Schottland) und Maui (Hawaii) sind schwer zu schlagen.

**Meine geheime/nicht-ganz-so-geheime Leidenschaft ist ...** über einem Grande Latte und einem Stück Schokoladenkuchen in einem lebhaften Coffeeshop sitzend einen Entwurf für ein Manuskript zu erarbeiten.

**Meine bisher größte Errungenschaft war, ...** die Idee der Synergie in den Vordergrund der Alkalimetall-Chemie zu rücken. Viele exzellente Arbeitsgruppen haben zur Entwicklung der gemischt-metallischen Chemie beigetragen, aber wir haben uns explizit mit den auftretenden kooperativen Effekten befasst.

**Meine größte Motivation ist ...** die Liebe und der Respekt meiner Familie und Freunde. Ich betreue auch sehr gerne junge Kollegen und Studenten.

**Der Nachteil meines Jobs ist ...** nicht genug Zeit zu haben, alles zu tun was man tun möchte oder es so gut zu tun, wie man weiß, dass man es könnte.

**Das amüsanteste Chemieabenteuer meiner Karriere war ...** zu vergessen, den Argonzustrom für die Neoprenhandschuhe meiner Glovebox zu unterbrechen. Als ich ins Labor zurückkam, nahmen die Handschuhe beinahe den ganzen Raum ein. Damals war es recht beängstigend, wurde dann aber eine gute Geschichte für die Kneipe.

**Mein Lieblingessen ist ...** japanisches Essen im Allgemeinen, da es eine reine Geschmacksexplosion ist, voller exotischer Zutaten und die Portionen eine vernünftige (geringe) Größe haben.

**Mein Lieblingssong ist ...** alles von den Beatles („The Long and Winding Road“ wäre passend).

**Hat sich Ihre Einstellung zur Veröffentlichung von Ergebnissen seit Beginn Ihrer Karriere geändert?**

Als ich jünger war, war ich sehr darauf bedacht, unsere Ergebnisse so schnell wie möglich zu veröffentlichen. Das half mir meinem Schreibstil für Zuschriften den letzten Schliff zu verpassen. Ich finde, dass es eine besondere Fähigkeit und Herausforderung ist, präzise und doch informativ schreiben zu können und gleichzeitig die wesentlichen Punkte eines Experiments auf kreative und einfallsreiche Art darstellen zu können. Aus diesem Grund sind *Angewandte Chemie* und *Chemical Communications* schon immer meine Lieblingszeitschriften gewesen. Ich finde auch, dass es wichtig ist bezüglich der Bedeutung der eigenen Arbeit realistisch zu sein und Manuskripte an Zeitschriften mit entsprechendem Impact Factor zu schicken, anstatt sich zu hohe Ziele zu setzen – es sei denn, die Ergebnisse rechtfertigen es. Die spannendsten Ergebnisse zusammenzuschreiben muss Priorität haben, aber hart arbeitende Studenten, die weniger außergewöhnliche Ergebnisse erzielen, verdienen es genauso mit schönen Publikationen belohnt zu werden.

**Was glauben Sie hält die Zukunft für Ihr Forschungsgebiet bereit?**

Wissenschaft und Chemie sind immer unberechenbar, daher ist es immer ein gefährliches Spiel, jemanden zu bitten, die Zukunft mit der Kristallkugel vorherzusagen. Die Grundlagenchemie, der Keim aus dem unzählige wichtige Anwendungen und Technologien gewachsen sind, wird derzeit finanziell unterversorgt und zusätzlich leben wir in Zeiten des Diktats interessanter Forschungsgebiete durch Bürokraten, die die Kasse verwalten. Ich glaube optimistisch daran, dass Chemiker ein unbedarfter Schlag sind, und dass sowohl die Grundlagenchemie als auch die Metallorganische Chemie mit Alkalimetall weiterhin wachsen wird und Höhepunkte erreichen wird, die noch nie erreicht worden sind. Alle stöchiometrischen Reaktionen in katalytische Reaktionen umzuwandeln und metallorganische Chemie in Wasser sind zwei große Herausforderungen, die im Laufe des nächsten Jahrzehnts an Bedeutung gewinnen werden. Junge Leute dazu zu inspirieren, die Wissenschaft und die Chemie zu schätzen und sich dafür zu interessieren sind die Voraussetzungen für die Zukunft von Forschung.

**Meine fünf Top-Paper:**

1. „Crystal-structures of  $(\text{Ph}_2\text{C}=\text{N}(\text{Li}\cdot\text{NC}_5\text{H}_5)_4$  and  $[\text{ClLi}\cdot\text{O}=\text{P}(\text{NMe}_2)_3]_4$ ; discrete tetrameric pseudocubane clusters with bridging of  $\text{Li}_3$  triangles by nitrogen and by chlorine atoms“: D. Barr, W. Clegg, R. E. Mulvey, R. Snaith, *J. Chem. Soc., Chem. Commun.* **1984**, 79–80.  
Mein erster Artikel und seit diesem Moment bin ich Feuer und Flamme für die Forschung und wissenschaftliches Schreiben. Diese Arbeit beschreibt die Cuban-Struktur zweier neuer Li-N- und Li-Cl-Tetramere und wurde in Zusammenarbeit mit Ron Snaith, einem fantastischen und selbstlosen Mentor, durchgeführt. Es war die erste einer Reihe von Veröffentlichungen, die letztendlich zur Entwicklung der Aggregationsprinzipien von Ringen in der Organolithium-Chemie führte.
2. „Regioselective Tetrametalation of Ferrocene in a Single Reaction: Extension of s-Block Inverse Crown Chemistry to the d-Block“: W. Clegg, K. W. Henderson, A. R. Kennedy, R. E. Mulvey, C. T. O'Hara, R. B. Rowlings, D. M. Tooke, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2001**, *40*, 3902–3905.  
Im Vorfeld dieser Veröffentlichung konnte kein bekanntes Organomagnesiumreagenz ein Metallocen deprotonieren; hier zeigen wir, dass ein synergisches Natrium-Magnesium-Reagenz ferrocen nicht nur einmal, sondern gleich ganze viermal deprotonieren konnte. Das Ergebnis dieser bemerkenswerten regioselektiven Tetramagnesiumierung war eine neue 16-gliedrige inverse Kronenringstruktur.
3. „Synergic Sedation of Sensitive Anions: Alkali-Mediated Zincation of Cyclic Ethers and Ethane“: A. R.

Kennedy, J. Klett, R. E. Mulvey, D. S. Wright, *Science*, **2009**, *326*, 706–708.

Dieser Artikel zeigt, dass Zinkreagenzien, die normalerweise als schlechte Basen gelten, stark verbesserte Deprotonierungseigenschaften zeigen, wenn sie mit Natrium oder Kalium kombiniert werden und dass die empfindlichen Ether- oder Vinylanionen, die durch solche Zn-H-Austauschreaktionen gebildet werden durch kooperative bimetallische Bindungen stabilisiert werden können.

4. „Directed *meta*-Metalation Using Alkali-Metal-Mediated Zincation“: D. R. Armstrong, W. Clegg, S. H. Dale, E. Hevia, L. M. Hogg, G. W. Honeyman, R. E. Mulvey, *Angew. Chem.* **2006**, *118*, 3859–3862; *Angew. Chem. Int. Ed.* **2006**, *45*, 3775–3778.  
Die Metallierung substituierter aromatischer Verbindungen findet normalerweise an der *ortho*-Position statt. Dieser Doktrin nicht Folge leistend, zeigt diese Untersuchung, dass die Deprotonierung von Anilinen durch ein bimetallisches Reagenz an einer *meta*-Position durchgeführt werden kann.
5. „Cleave and capture chemistry illustrated through bimetallic-induced fragmentation of tetrahydrofuran“: R. E. Mulvey, V. L. Blair, W. Clegg, A. R. Kennedy, J. Klett, L. Russo, *Nature Chemistry* **2010**, *2*, 588–591.  
Als Antithese zur „Sedierungs“-geschichte des oben zitierten *Science*-Artikels führt der Wechsel zu einem anderen bimetallischen Reagenz zu einer katastrophalen Spaltung von THF, bei der sechs der insgesamt 13 Bindungen gespalten werden. Alle Fragmente werden in neuartigen kristallinen bimetallischen Produkten eingefangen.

DOI: 10.1002/ange.201105997