



D. Stalke

Der auf dieser Seite vorgestellte Autor hat seit 2000 mehr als 25 Beiträge in der Angewandten Chemie veröffentlicht; seine neueste Arbeit ist: „<sup>7</sup>Li-quadrupolare Restkopplungen (RQCs) als wichtiges Werkzeug zur Detektion von Organolithium-Aggregation“: A.-C. Pöppler, H. Keil, D. Stalke, M. John, *Angew. Chem.* **2012**, 124, 7963–7967; *Angew. Chem. Int. Ed.* **2012**, 51, 7843–7846.



Die Forschung von D. Stalke war auch auf dem Rücktitelbild der Angewandten Chemie vertreten:

„A Stable Cation of a  $\text{CSi}_3\text{P}$  Five-Membered Ring with a Weakly Coordinating Chloride Anion“: S. S. Sen, J. Hey, M. Eckhardt, R. Herbst-Irmer, E. Maedl, R. A. Mata, H. W. Roesky, M. Scheer, D. Stalke, *Angew. Chem.* **2011**, 123, 12718–12721; *Angew. Chem. Int. Ed.* **2011**, 50, 12510–12513.

## Dietmar Stalke

<b>Geburtstag:</b>	21. September 1958
<b>Stellung:</b>	Professor für Anorganische Chemie, Georg-August-Universität, Göttingen
<b>E-Mail:</b>	dstalke@chemie.uni-goettingen.de
<b>Homepage:</b>	www.uni-goettingen.de/de/53448.html
<b>Werdegang:</b>	1978–1983 Studium der Chemie und Philosophie in Braunschweig und Göttingen 1985–1987 Promotion bei Prof. U. Klingebiel, Universität Göttingen 1987–1993 Habilitation bei Prof. G. M. Sheldrick, Universität Göttingen 1989 Postdoktorat bei Prof. P. von R. Schleyer, Universität Erlangen-Nürnberg 1991 Postdoktorat bei Dr. P. R. Raithby und Dr. R. Snaith, University of Cambridge (Großbritannien)
<b>Preise:</b>	2005 Arfvedson-Schlenk-Preis der GDCh und der CHEMETALL für bahnbrechende Arbeiten auf dem Gebiet der Lithiumchemie; 2011 Preis des Stiftungsrats der Universität Göttingen für herausragendes Engagement in der Hochschullehre
<b>Forschung:</b>	Organolithiumverbindungen, phosphor- und schwefelzentriertes Ligandendesign, niedervalente Siliciumverbindungen, Röntgenstrukturanalyse unter Nichtstandardbedingungen, experimentelle Elektronendichtheitbestimmung, Computerchemie
<b>Hobbies:</b>	Tischlerei, Fliesenlegen, Installationsarbeiten, Lesen von Philosophen und Krimis

**Wenn ich kein Wissenschaftler wäre, wäre ich ...** Schreiner oder Goldschmied.

**M**ein Lieblingsgericht ist ... die Bratwurst vom Göttinger Weihnachtsmarkt.

**I**ch begutachte wissenschaftliche Arbeiten gerne, weil ... ich damit nach dem Autor und dem Herausgeber erst der Dritte bin, der von der aufregenden neuen Wissenschaft erfährt.

**D**er größte wissenschaftliche Fortschritt des nächsten Jahrzehnts wird ... die zeitaufgelöste Kristallographie von angeregten Zuständen sein.

**D**as größte Problem, dem Wissenschaftler gegenüberstehen, ist ... die Konkurrenz mit der ausufernden Wissenschaftsverwaltung um die gleichen knappen Geldmittel.

**S**ollte ich im Lotto gewinnen, würde ich ... alle unsere vier Töchter nach Cambridge in England, ans Scripps Research Institute oder ans MIT zum Studieren schicken.

**M**einer Meinung nach bezeichnet das Wort „Wissenschaftler“ ... einen Menschen, der mit offenen Augen und wachem Verstand Phänomene beobachtet.

**D**rei Personen der Wissenschaftsgeschichte, mit denen ich gerne einen geselligen Abend verbringen würde, sind ... David Hume, Isaac Newton und Sigmund Freud.

**U**nd ich würde sie fragen, ... ob es wirklich ein Ich, Über-Ich und Es gibt und wie man Humanität und Rationalität in der Gesellschaft stärken kann.

**M**ein schlimmster Albtraum ist, ... das Chemische Institut in Flammen zu sehen.

**D**er schlechteste Rat, der mir je gegeben wurde, war ... mich vom akademischen Leben fernzuhalten, weil mich das nicht voranbringen würde.

**D**er Nachteil meines Jobs ist ... zu wenig Zeit für das zu haben, was wir wirklich tun sollten, nämlich nachzudenken, auszuprobieren und mit etwas Neuem aufzutauchen!

**W**enn ich frustriert bin, ... höre ich sehr laut Musik von den Doors.

**D**as amüsanteste Chemieabenteuer meiner Karriere war, ... als ich im Alter von 14 Jahren den Inhalt eines Wespennests mit dem Staubsäuber aufsaugte, dessen Inhalt dann durch Benzindämpfe narkotisierte wollte, aber in der Garage die ausgewachsene Explosion nicht einmal mitbekam (zum Glück wurde niemand verletzt).

**M**ein Lieblingsautor ist ... Stanislaw Lem.

**D**ie drei besten Filme aller Zeiten sind ... Quo Vadis, Spiel mir das Lied vom Tod und Avatar.

**M**ein Lieblingsmusikstück ist ... In A Gadda Da Vida von Iron Butterfly.

# Interview

## Wie hat sich Ihre Herangehensweise an die chemische Forschung seit Beginn Ihrer Karriere geändert?

Als ich begann, selbstständig zu publizieren, war ich sehr ängstlich, Fehler zu machen, und suchte für jede meiner Aussagen eine Gewährsperson. Natürlich waren meine Aussagen damals weder provokativ noch besonders originell. Ohne jegliche Reputation und mit vergleichsweise wenig Selbstbewusstsein ausgestattet, war ich bestrebt, mich nicht zu weit aus dem Fenster zu lehnen. Obwohl ich immer noch meine, dass diese Publikationen gute Wissenschaft transportiert haben, denke ich heute, dass eine Arbeit neben der Solidität auch eine Herausforderung enthalten sollte. In meinen jetzigen Publikationen versuche ich, so unkonventionell wie möglich zu sein, ohne dabei jemandem zu nahe zu treten. Obwohl wir alle vom Genius der Altvorderen lernen, brauchen wir doch eine frische, andere und unabhängige Sicht auf die Naturwissenschaften und deren Kommunikation.

## Wie, glauben Sie, wird sich Ihr Forschungsgebiet in den nächsten zehn Jahren entwickeln?

Der bislang nicht gefundene Heilige Gral der lithiomorganischen Chemie ist immer noch die

Struktur-Reaktivitäts-Beziehung. Die Kombination von NMR-Spektroskopie und zeitaufgelöster Röntgenstrukturanalyse wird mehr Licht in die Wirkungsweise dieser reaktiven Verbindungsklasse bringen und neue Wege zu unvorhergesehenen Reaktionen erschließen. Wir werden in der Lage sein, Moleküle hochselektiv zu aktivieren, die wir heute für inert halten. Die Hauptgruppenchemie wird bei der Synthese von Verbindungen mit niedervalentem Silicium und Kohlenstoff, sogar in der Oxidationsstufe eins, weiter Siege feiern. Darüber hinaus wird es mehr Metall-Metall-Bindungen in der s-Block-Chemie geben. Alle diese Spezies werden ungeahnte katalytische Eigenschaften haben, die es uns erlauben, die Ressourcen der seltenen Übergangsmetalle zu schonen. In der Kristallographie werden stärkere Generatoren und empfindlichere, verschlussfreie Detektoren zeit-aufgelöste Beugungsexperimente ermöglichen. Großforschungseinrichtungen werden immer mehr Röntgenquanten und Neutronen bereitstellen, sodass wir immer schneller immer kleinere Kristalle untersuchen können.

## Meine fünf Top-Paper:

1. „Crystal Handling at Low Temperature“: T. Kottke, D. Stalke, *J. Appl. Crystallogr.* **1993**, 26, 615–619.  
Diese Geräteentwicklung ermöglichte erstmals die Handhabung von luftempfindlichen, pyrophoren, niedrigschmelzenden, solvenshaltigen und zerbrechlichen Kristallen in einer leicht zugänglichen Umgebung innerhalb von Minuten oder sogar Sekunden. Das Gerät ist jetzt kommerziell erhältlich. Es ermöglicht die Bestimmung von Strukturen, die sonst im Verborgenen blieben.
2. „Strukturen der klassischen Synthesereagentien  $(n\text{BuLi})_6$  und  $(t\text{BuLi})_4$  sowie vom metastabilen  $(t\text{BuLi-Et}_2\text{O})_2$ “: T. Kottke, D. Stalke, *Angew. Chem.* **1993**, 105, 619–621; *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* **1993**, 32, 580–582.  
Hier wurden nicht nur die Strukturen von normalerweise *in situ* eingesetzten Lehrbuchverbindungen bestimmt, sondern die Tieftemperatur-Kristallographie auch für sensitive metallorganische Verbindungen öffnet. So wurde die Analyse von Aggregaten ermöglicht, die sich nicht in Kapillaren kondensieren und kristallisieren lassen.
3. „Elektronendichteuntersuchungen an der Methandi-triimidodisulfonsäure  $\text{H}_2\text{C}[\text{S}(\text{NiBu})_2(\text{NHBu})_2]$ , dem NR-Analogon zu  $\text{H}_2\text{C}[\text{S}(\text{O})_2(\text{OH})_2]$ “: D. Leusser, B. Walforth, D. Stalke, *Angew. Chem.* **2002**, 114, 2183–2186; *Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, 41, 2079–2082.  
Diese Publikation fasst unsere präparativen Zugänge zu Polyimidoschwefelverbindungen zusammen und räumt mit der irrgigen Meinung auf, es gebe Hypervalenz, nach meiner Einschätzung immer noch eines der

größten Hemmnisse für neue Syntheseansätze. Aus den ermittelten elektronischen Daten der Verbindung haben wir geschlossen, dass die S–N/S=N-Bindungssituation besser als  $\text{S}^{\delta+}\text{N}^{\delta-}$ -Bindung beschrieben wird, die durch eine Wechselwirkung der freien Elektronenpaare der Stickstoffatome mit dem elektronenarmen Schwefelatom verstärkt und verkürzt wird.

4. „Lewis Base Stabilized Dichlorosilylene“: R. S. Ghadwal, H. W. Roesky, S. Merkel, J. Henn, D. Stalke, *Angew. Chem.* **2009**, 121, 5793–5796; *Angew. Chem. Int. Ed.* **2009**, 48, 5683–5686.  
Während Germanium-, Zinn- und Bleidichlorid kommerziell erhältlich sind, war Siliciumdichlorid, das bei Raumtemperatur stabil ist, bis zum Erscheinen dieser Publikation nicht verfügbar. Elektronendichteuntersuchungen belegten, dass das freie Elektronenpaar am Siliciumatom vorwiegend s-Charakter hat.
5. „Elektronendichteverteilung in einem Metallaphosphan“: J. Henn, K. Meindl, A. Oechsner, G. Schwab, T. Koritsanszky, D. Stalke *Angew. Chem.* **2010**, 122, 2472–2476; *Angew. Chem. Int. Ed.* **2010**, 49, 2422–2426; *Angew. Chem. Int. Ed.* **2010**, 49, 2422–2426.  
Am zentralen divalenten  $\text{P}^{\text{III}}$ -Atom wurden experimentell und theoretisch zwei freie Elektronenpaare lokalisiert, die beide zur Koordination jeweils einer  $\text{W}(\text{CO})_5$ -Gruppe eingesetzt werden können. Dieses Beispiel belegt eindrucksvoll, dass die Ergebnisse einer Elektronendichteuntersuchung direkt für eine Synthese genutzt werden können und den Zugang zu neuen Verbindungsklassen erschließen.

DOI: 10.1002/ange.201202478