



Dieter Sellmann (1941–2003): Koordinationschemie der N₂-Fixierung

Dieter Sellmann verstarb plötzlich am 6. Mai 2003 im Alter von 62 Jahren. Er war ein hervorragender Komplexchemiker. Seine innovativen Beiträge zur Modellierung der enzymatischen Stickstoff-Fixierung, worunter die homogen katalysierte Umwandlung des reaktionsträgen Distickstoffmoleküls zu Ammoniak unter milden Reaktionsbedingungen verstanden wird, haben ihn weltweit bekannt gemacht und viele Kollegen immer wieder inspiriert. Dieter war ein begnadeter Synthetiker; er hat über mehr als 30 Jahre hinweg interessante, ungewöhnliche und ästhetisch schöne Moleküle mit einer beeindruckend großen Zahl von Schülern hergestellt.

Er betrat die öffentliche wissenschaftliche Szene 1972 auf der Chemie-dozentenagung in Heidelberg mit einem Donnerschlag – unvergesslich für alle, die dabei waren, war die meisterliche, souveräne Art mit der er seine ersten bahnbrechenden Erfolge bei der artifiziellen N₂-Fixierung darstellte: den zweikernigen Diiminkomplex *trans*-[(μ-N₂H₂){CpMn(CO)₂}]^[1] und sein oxidiertes Distickstoffprodukt [CpMn(CO)₂N₂]^[2] 1989 folgte der biomimetische Komplex [(μ-N₂H₂){Fe(„N_HS₄“)}₂], der über viele strukturelle und elektronische Eigenschaften verfügt, die in der Nitrogenase von Bedeutung sind.^[3] Die Synthese dieses Komplexes führte ihn

zur Formulierung seines viel – natürlich auch kontrovers – diskutierten Mechanismus für die katalytische N₂-Fixierung in der Natur.^[4]

Der Wissenschaftler Dieter Sellmann war streng – gelegentlich unbittlich – gegen andere, aber immer auch gegen sich selbst, wenn es um die „echte“ N₂-Fixierung (unter *milden* Bedingungen) ging. Er ließ elementares Li oder Na nicht als *mildes* Reagenz gelten (auch nicht in verkappter Form). Es sollte bei ihm schon so ablaufen wie in der Natur: in Wasser, bei 20°C, unter 1 atm Druck und mit physiologischem Redoxpotential.

Um seinen wissenschaftlichen Traum zu verwirklichen, hat er viel organische Schwefelchemie lernen oder erfinden müssen. Nach seiner Berufung an die Universität (damals Gesamthochschule) Paderborn 1976 hat er folgerichtig – per Design – neuartige schwefelhaltige Liganden synthetisiert, die heute weltweit von seinen Kollegen eingesetzt werden. Von seinem reichhaltig gedeckten Tisch ist so mancher Brosame gefallen, den andere (auch der Autor dieser Zeilen) gerne in ihrer Chemie verwandt haben. Dieter war großzügig.

Seit 1980, dann schon an der Universität Erlangen, wurden in großem Stil Thiolat- und Thioetherliganden hergestellt und ihre Komplexchemie auf die Tauglichkeit zur N₂-Fixierung untersucht. Mit Erfolg: 2001 gelang die milde N₂-Fixierung an ein Ru-Zentrum.^[5] Dieter befand sich seit zwei Jahren im angeregten Zustand, er glaubte sich seinem Lebensziel nahe; seine „Nuss“ erschien ihm knackbar.

Er war ein exzellenter Lehrer, der seine Begeisterung für die Chemie seinen Studenten in klarer, schnörkelloser, oft eleganter Sprache nahe brachte. Er war überzeugt, dass nur hochgesteckte Ziele und schwierige Probleme es wert sind bearbeitet zu werden. Er ist viel gereist und hat national und international vorgetragen – aber relativ ungern. Bei einem Sonnenuntergang am Pazifik während einer großen Tagung mit einem Gläschen Cognac in der Hand, konnte man ihn deutlich feststellen hören: „Viel lieber säße ich jetzt bei meiner

Frau auf dem Sofa in Erlangen“. Er meinte das genau so.

Dieter war ein anregender Diskussionsredner, und zwar sowohl als Fragesteller als auch als Antwortgebender. In unnachahmlicher Manier – manchmal geradezu arrogant, aber immer präzise – hat er Fragen gestellt und beantwortet. So konnte er einem *sehr* renommierten Kollegen in wenigen Minuten die Prinzipien der Katalyse – von oben herab (sowohl bildlich als auch wörtlich gesprochen) – erklären.

Seiner Universität Erlangen und seinem Fach, der Anorganischen Chemie, war er in ungewöhnlich engagierter Weise verbunden. Seine jeweiligen Rektoren haben ihn geliebt aber manchmal auch gefürchtet, wenn er Prinzipielles klar aussprechen musste: so z.B. dass ein chemisches Praktikum bei jeder finanziellen Großwetterlage mit ausreichenden Geldmitteln und qualifiziertem Personal auszustatten sei. Gegen intellektuelle Weichspülerei in den Gremien und in der Wissenschaft hat er mit seinem Witz, der Geschliffenheit seiner Worte und seinem analytischen Verstand gekämpft. Man konnte herrlich mit ihm streiten!

Die Anorganische Chemie hat einen großen Wissenschaftler und eine herausragende Persönlichkeit verloren. Wir werden ihn, seine wissenschaftlichen Ideen und sein Lachen vermissen.

Karl Wieghardt

MPI für Bioanorganische Chemie,
Mülheim an der Ruhr

- [1] a) D. Sellmann, *J. Organomet. Chem.* **1972**, 44, C46; b) D. Sellmann, *Chem. unserer Zeit* **1973**, 7, 163.
- [2] D. Sellmann, *Angew. Chem.* **1971**, 83, 1017; *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* **1971**, 10, 919.
- [3] D. Sellmann, W. Soglowek, F. Knoch, M. Moll, *Angew. Chem.* **1989**, 101, 1244; *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* **1989**, 28, 1271.
- [4] a) D. Sellmann, J. Sutter, *Acc. Chem. Res.* **1997**, 30, 460, b) D. Sellmann, J. Utz, N. Blum, F. W. Heinemann, *Coord. Chem. Rev.* **1999**, 190–192, 607.
- [5] D. Sellmann, B. Hantsch, A. Rösler, F. W. Heinemann, *Angew. Chem.* **2001**, 113, 1553; *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* **2001**, 40, 1505.