

Manfred Schlosser (1934–2013)

Professor Manfred Schlosser ist von einer Wanderung in den Schweizer Bergen, einer seiner liebsten Freizeitbeschäftigungen, nicht zurückgekehrt.

Er wurde 1934 in Ludwigshafen am Rhein geboren. Ab Oktober 1952 studierte er Chemie und Medizin an der Universität Heidelberg. Das Diplom erhielt er im Juni 1957. Anschließend fertigte er bei Georg Wittig seine Doktorarbeit an, die er im Mai 1960 abschloss. Im August 1966 habilitierte er sich an der Universität Heidelberg.

Manfred Schlosser war von Mai 1962 bis April 1963 als von Union Carbide geförderter Forschungsstipendiat bei den European Research Associates in Brüssel tätig. Ab 1967 stand er als Oberarzt an der Fakultät für Medizin der Universität Heidelberg einer Gruppe von Wissenschaftlern am Deutschen Krebsforschungszentrum vor. Der naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Heidelberg blieb er als Privatdozent verbunden. Im Oktober 1971 erhielt er (als Nachfolger von Prof. Jiří Sicher) den zweiten Lehrstuhl für organische Chemie an der Universität Lausanne. Seit dem Sommer 2004 war er emeritiert.

In seiner ersten eigenen Veröffentlichung demonstrierte Manfred Schlosser, dass die Stereochemie der Wittig-Reaktion durch das Abfangen der betainartigen Intermediate mit einem weiteren Äquivalent des verwendeten Organolithiumreagens gesteuert werden kann. Diese Methode ist heute als Schlosser-Variante der Wittig-Reaktion oder als dreidimensionaler SCOOPY-Prozess bekannt.

Des Weiteren bewies Manfred Schlosser durch kinetische Untersuchungen die entscheidende Rolle von Aggregaten in metallorganischen Reaktionen. Er erkannte, dass nur die erschöpfende Koordination durch basenresistente Additive die Selbstorganisation von Alkylolithiumreagentien effektiv verhindert. Daraufhin führte er das Reagentienpaar *n*-Butyllithium/Kalium-*tert*-butoxid („Schlosser-Base“) und ähnliche kombinierte Reagentien ein. Die „Schlosser-Superbase“ wird heute weltweit in Laboratorien und sogar in der Industrie verwendet, da dank ihrer mehrstufigen Prozesse in einer Eintopfreaktion zusammengefasst werden können. Außerdem zeigen Allyl- und Pentadienylmetallverbindungen, die aus Olefinen oder Dienen und *n*-Butyllithium in Gegenwart von Kalium- oder Cäsium-*tert*-butoxid generiert werden, andere Präferenzen für bestimmte Konfigurationen als die nur mit den Lithium- oder Magnesiumverbindungen erhaltenen.

Die Optimierung der Reaktivität und Selektivität durch Metall-Feintuning war stets ein wichtiges Ziel der Forschungsgruppe von Schlosser. Seinen Mitarbeitern ist es gelungen, Organocaesium- und Organokaliumverbindungen einfach in ihre Natrium- oder Lithiumanaloga zu überführen, die sich anschließend in Magnesiumderivate umwandeln lassen. Dadurch wurden Allyl-Grignard-Verbindungen einfacher zugänglich. Direkt oder indirekt synthetisierte Organomagnesiumverbindungen können mit Alkyltosylaten und 2-Alkenylacetaten unter Kupfer(I)-Katalyse kondensiert werden (Fouquet-Schlosser-Kupplung), wobei eine nahezu quantitative C-C-Kupplung zu beobachten ist.

In den letzten Jahren seiner Forschungstätigkeit beschäftigte sich Manfred Schlosser mit der Regioselektivität der Metallierung und als Folge davon auch mit der Funktionalisierung aromatischer und heterocyclischer Substrate. Als Pendant zu Wittigs *ortho*-dirigierten Lithierungen wurden in einer systematischen Untersuchung *meta*-dirigierte Lithierungen beschrieben. Für dieses Phänomen scheint es bislang unbekannte Ursachen zu geben.

Der praktische Nutzen, der aus dieser Kontrolle der Regioselektivität erwuchs, ist nur Teil einer ganzen Reihe von Vorteilen der Methoden Schlossers, die sich aus der Anpassung der klassischen Wasserstoff/Metall- und Halogen/Metall-Umsetzungen an spezifische Aufgaben ergaben. Schlossers „metallorganischer Werkzeugkasten“ ermöglicht die selektive Einführung eines Metallatoms, hauptsächlich Lithium, in jede freie Position einer (hetero)aromatischen Verbindung. Diese neue absolute regioselektive Funktionalisierung wird mit Sicherheit ein Maßstab in der organischen Synthese werden. Sie bietet einen Weg zu einer Fülle von faszinierenden neuen Bausteinen für Pharmazeutika und Agrochemikalien.

Schlossers Forschungsergebnisse wurden in etwa 400 Publikationen veröffentlicht. Darüber hinaus hat er seine wissenschaftlichen Ideen und Konzepte weltweit als Gastredner oder Gastprofessor an unzähligen renommierten akademischen und industriellen Forschungsstätten erläutert. Die dritte Ausgabe von *Organometallics in Synthesis: A Manual*, das am weitesten verbreitete seiner Bücher, erschien 2013.

Manfred Schlosser wird wegen seiner wissenschaftlichen Leistungen, die durch eine enge Verbindung zwischen syntheseorientierter Forschung und Grundlagenforschung gekennzeichnet sind, im Gedächtnis bleiben. Er entwickelte nicht nur neue nützliche Reaktionen, sondern lieferte auch wichtige Erkenntnisse hinsichtlich Reaktionsmechanismen in der metallorganischen Chemie. Wir werden ihm, dem Mentor, Lehrer, Kollegen und Freund, ein ehrendes Andenken bewahren.

Manfred Schlosser wird wegen seiner wissenschaftlichen Leistungen, die durch eine enge Verbindung zwischen syntheseorientierter Forschung und Grundlagenforschung gekennzeichnet sind, im Gedächtnis bleiben. Er entwickelte nicht nur neue nützliche Reaktionen, sondern lieferte auch wichtige Erkenntnisse hinsichtlich Reaktionsmechanismen in der metallorganischen Chemie. Wir werden ihm, dem Mentor, Lehrer, Kollegen und Freund, ein ehrendes Andenken bewahren.

Frédéric Leroux

CNRS/Université de Strasbourg (Frankreich)

DOI: 10.1002/ange.201308231



M. Schlosser