
Laudatio aus Anlass des 70. Geburtstages von Herrn Prof. Dr. rer. nat. habil. Gerhard Öhlmann

Unser Mitglied Gerhard Öhlmann wurde am letzten Tag des Jahres 1931 in Neuhaldeleben (heute Land Sachsen-Anhalt) geboren. Hier wuchs er auch in der Obhut seiner Familie auf und legte 1950 an der Oberschule in Haldeleben das Abitur ab. Als 13- und 14-jähriger erlebte er die Endphase des zweiten Weltkrieges und die niederdrückenden Probleme der Nachkriegszeit, in die das „Dritte Reich“ Deutschland gestürzt hatte, so bewusst mit, dass er sich auf die Seite der gesellschaftlichen Kräfte stellte, die am konsequentesten die Lehren aus der Vergangenheit zogen. Er trat hinfort für jene Organisationen ein, die Gewissheit für eine friedliche Zukunft und für soziale Gerechtigkeit in Deutschland boten. Er war gewillt, seine Kräfte dem antifaschistisch-demokratischen Aufbau seiner Heimat zur Verfügung zu stellen. 1950 begann er an der Martin-Luther-Universität in Halle mit dem Studium der Chemie. Es dauerte nicht lange, bis die Bildungsorgane der DDR auf den strebsamen jungen Mann aufmerksam wurden. Sie delegierten ihn bereits im 2. Studienjahr ins Ausland, und zwar an die Staatliche Universität in Leningrad (heute St. Petersburg). 1956 legte er das Diplomexamen mit sehr gutem Ergebnis ab. Er begann die eigene Forschung mit Arbeiten über die Öffnung des Epoxidrings in substituierten Glycidsäureestern bei der Wechselwirkung mit Aminen. Aus dieser Arbeit ging Gerhard Öhlmanns Dissertation hervor, mit der er bereits 1957, also im 26. Lebensjahr, zum Dr. rer. nat. promovierte. Dass er offenbar nicht nur zielstrebig arbeitete, ergibt sich aus dem Umstand, dass er die Chemiestudentin Marina Selenina kennen- und lieben lernte. Beide heirateten, und über 40 Jahre hat Marina, inzwischen eine promovierte Chemikerin, den Lebensweg ihres Gerhard begleitet.

In die DDR zurückgekehrt, fand Gerhard Öhlmann in dem von Professor Eberhard Leibnitz geleiteten Institut für chemische Verfahrenstechnik der Organischen Chemie der Deutschen Akademie der Wissenschaften eine Anstellung in Leipzig. Auf Anregung von E. Leibnitz begann er hier Untersuchungen zur homogenen Gasphasenoxydation von Kohlenwasserstoffen im Benzinsiedebereich. Als er 1960 nach Berlin ging, bildete er zunächst am dortigen Institut für Mess- und Prüftechnik der Akademie eine Arbeitsgruppe „Reaktionskinetik“, die sich vor allem mit dieser Aufgabe beschäftigen sollte.

Die Untersuchungen standen in enger Beziehung zum Verbrennungsvorgang im Otto-Motor. 1962 wechselt er dann mit dieser Gruppe zum Institut für Physikalische Chemie. Als Arbeitsgruppenleiter hatte Gerhard Öhlmann das Glück, in Kontakt zu Akademiemitglied N. M. Emanuel zu kommen, dem engsten Schüler und Mitarbeiter des herausragenden Sowjetgelehrten und späteren Nobelpreisträgers Nikolai Nikolajewitsch Semjonow. Dieser war Professor für Physikalische Chemie und forschte selbst über die Elementarschritte chemischer Reaktionen. Die chemische Reaktionskinetik war durch Arbeiten des deutschen Professors Max Bodenstein international erst 1895 begründet worden. Semjonow sah in Bodenstein sein wissenschaftliches Vorbild und unterhielt einen regen Briefwechsel mit ihm. Als der Schreiber dieser Zeilen 1940 bei dem damals 70jährigen Bodenstein seine Diplomarbeit anfertigte (natürlich über ein kinetisches Thema), sagte Max Bodenstein über Semjonow: „Er hat wunderbare Untersuchungen über Ketten- und Molekülreaktionen angestellt. Ich hoffe, ihn 1942 zum ersten Male sehen und sprechen zu können.“ Als das Jahr 1942 kam, war Max Bodenstein tot, und der Schreiber dieser Zeilen stand als Soldat im Kaukasus.

Unter Nutzung der Erfahrungen von Semjonow legte Gerhard Öhlmann eigene Forschungsergebnisse über die Tieftemperatur-Gasphasen-Oxidation von n-Heptan und Isooktan vor, die wesentlich zur Vertiefung der Kenntnisse über die motorische Verbrennung beitrugen. Zum ersten Male wurden die Analysemethoden Gaschromatographie und Polarographie kombiniert eingesetzt, um die direkte Trennung der Vielzahl der Reaktionsprodukte vorzunehmen. Es gelang, C-zahlgleiche Olefine, zyklische Ester und Ketohydroperoxide in wechselnden Anteilen und in Abhängigkeit von der Struktur der Ausgangskohlenwasserstoffe nachzuweisen. Dabei wurden zahlreiche neue Erkenntnisse bei Tieftemperaturoxidation gewonnen. Durch Vergleich mit Experimenten am Motorenprüfstand konnte die Analogie zwischen der Oxidation im Laborreaktor und bei den Vorflammenreaktionen im laufenden Motor nachgewiesen werden. Ein theoretisches Inkrementsystem zur halbempirischen Berechnung von Oktanzahlen individueller Kohlenwasserstoffe leitete sich aus den Befunden ab.

In der DDR hatte die Grundlagenforschung die Aufgabe, Hinweise für die Anwendung in der Technik zu geben. Der Verfasser dieser Zeilen hat neulich zu diesem heiß diskutierten Thema in den Abhandlungen der Leibniz-Sozialität Stellung genommen (Band 6, S. 111). Der Zwang, anwendbare Ergebnisse für die technische Praxis zu liefern, hat viele Vorteile, die Gerhard Öhlmann meisterlich beherrscht. Im Rahmen vertraglicher Zusammenarbeit mit den

Leuna-Werken nahm er die heterogen-katalytische Oxidation paraffinischer Kohlenwasserstoffe und die oxidative Dehydrierung zu Olefinen in das Arbeitsprogramm auf. Die Arbeit „Kinetik und Mechanismus der Gasphasenoxidation gesättigter Kohlenwasserstoffe mittlerer Kettenlänge“ wurde von der Humboldt-Universität zu Berlin als Habilitationsschrift angenommen. 1969 unterzog sich Gerhard Öhlmann der Habilitation mit großem Erfolg und wurde noch im gleichen Jahr zum Professor an der Deutschen Akademie der Wissenschaften ernannt.

Nach dem Ausscheiden von Akademiemitglied Professor Günther Rienäcker als Direktor des Akademie-Instituts für Anorganische Katalyseforschung wurde das Arbeitsgebiet als Bereich „Katalyse und Kinetik“ in das Zentralinstitut für Physikalische Chemie eingegliedert. Dadurch kam Gerhard Öhlmann mit den wissenschaftlichen Traditionen des Rienäckerschen Instituts in Berührung und konnte Forschungsarbeiten zur heterogenen Katalyse viel stärker als bisher berücksichtigen. Beide Arbeitsrichtungen beeinflussten sich also gegenseitig vorteilhaft und führten zu einer neuen Aufgabenstellung in der Grundlagenforschung, im vorliegenden Falle: Einfluss der Oberflächenstrukturen oxidischer Trägerkatalysatoren, besonders auf Basis von Vanadium und Chrom auf oxidative katalytische Umsetzungen. Gerhard Öhlmann konnte sich also jetzt größeren Aufgaben in der Katalyseforschung widmen. Gemeinsam mit Wissenschaftlern des damaligen Chemiekombinats Bitterfeld gelang es ihm, einen neuen Katalysator für die Produktion von Schwefelsäure zu entwickeln, der dem damals eingesetzten Kontakt deutlich überlegen war. Die hoffnungsvolle Entwicklung dieses Arbeitsgebietes wurde mit katalytischen Untersuchungen an trägerfixierten Heteropolysäuren des Molybdäns und des Wolframs fortgesetzt. Das führte zwangsläufig zu den Zeolithen, die seit 1980 in die Forschung einbezogen wurden.

1974 wurde Gerhard Öhlmann vom Plenum der Akademie der Wissenschaften der DDR zum Ordentlichen Mitglied gewählt. Grundlegende Arbeiten zur Natur und zum Mechanismus der Modifizierung von siliciumreichen Zeolithen mit Phosphorsäure führten zu einem Katalysator, der Methanol mit hohen Ausbeuten in niedere Olefine umwandelte. Diese Arbeiten brachten Gerhard Öhlmann in Kontakt zu Wissenschaftlern aus Leuna, die versuchten, diese Erkenntnisse in der Produktion anzuwenden. Seit 1989 erweiterte sich die Forschung auf modifizierte Alumino-Phosphat-Molsiebe und die Skelett-Isomerisierung niederer Olefine. Der Jubilar begann mit der Untersuchung der katalytischen Eigenschaften großporiger Aluminophosphate und sekun-

därsynthetischer Modifizierungen von Aluminosilikat- und Aluminophosphat-Molsieben. Wenn heute allgemein vom Nutzen der Nanotechnologie für die Volkswirtschaft gesprochen wird, so kann man Gerhard Öhlmann als Mitbegründer dieser Technologie bezeichnen, lieferte er doch erste Beispiele für die nützlich Anwendung dieser Parameter.

1985 schied der Autor dieser Zeilen wegen Erreichens der Altersgrenze aus dem Berufsleben aus. Der Nachfolger als Leiter des Zentralinstituts für Physikalische Chemie war in Gerhard Öhlmann gegeben. Die Akademieleitung sah das auch so, hatte sich doch das internationale Ansehen seiner Arbeiten sowohl im Osten als auch im Westen enorm erhöht. Oft wurde er zu Vorträgen eingeladen. Unser Jubilar war viel zu bescheiden, das vor allem als individuelle Würdigung zu betrachten. Er misst seinen Mitarbeitern viele Erfolge zu, die auch ihm gebühren.

Die Zusammenarbeit mit Gerhard Öhlmann ist relativ einfach: In wissenschaftlichen Diskussionen zählen die besseren Argumente und die tragfähigeren Ideen, auch wenn der „Chef“ dabei verlieren sollte, was allerdings selten der Fall ist. Gerechtigkeit ist eine seiner hervorragenden Eigenschaften; die höchsten Anforderungen stellt der Leiter an sich selbst. Offenheit und Diskussionsfreude beherrschen die Arbeitsgruppen. Das vorzeitige Ausscheiden aus dem Berufsleben, das ihn im Alter von 60 Jahren traf, war nicht nur ungerecht, sondern traf ihn auch als Wissenschaftler schwer. Zahlreiche, auch internationale Anfragen, künftig als Gutachter und Konsultant zur Verfügung zu stehen, mögen ihm gezeigt haben, dass die Fachwelt seinen Wert als Wissenschaftler erkannt hat.

Gerhard Öhlmann fühlt sich optimistisch und stark. „Wenn ich daran denke, dass ich bald 70 Jahre alt werde, kann ich nur lachen“, bemerkte er neulich in kleinem Kreise. Darauf kann man eigentlich nur antworten: „Bewahre Dir Dein Lachen! Du kannst vielleicht der Chemie noch helfen, aus der tiefen Krise zu kommen, in die sie durch inkompetente Kräfte gestürzt wurde.“ Die Anwendungen der heterogenen Katalyse auf Probleme der Umwelt zeichnen sich verheißungsvoll ab.

So wünschen wir heute Gerhard Öhlmann für die Zukunft noch viele Jahre an Gesundheit und „unruhigem“ Ruhestand. Wir sind uns sicher, dass er uns noch mit mancher Lösung für chemische Probleme überraschen wird. Möge er in Zukunft im kleinen Mitarbeiterkreis oder auch im Rahmen der Familie Muße und Zeit finden, über die Chemie nachzudenken! Unter allen Naturwissenschaften hat die moderne Chemie in Deutschland besonders viele Interessen geweckt. Trotz der vielfältigen Katastrophen, die das 20. Jahrhun-

dert für das deutsche Volk gebracht hat, ist die enge Verbundenheit der Wissenschaftler zur Chemie von Generation zu Generation erhalten geblieben, was uns mit Optimismus erfüllt. Der Jubilar des heutigen Tages dürfte diesen Optimismus teilen. Vielleicht kann ihm unsere Wissenschaftsakademie dabei Hilfe erweisen?

Berlin, 12. Dezember 2001

Wolfgang Schirmer

