

Gerhard Öhlmann und Martin Bülow

Nachruf auf Wolfgang Schirmer

Wolfgang Schirmer, international anerkannter Physikochemiker und Fachmann auf dem Gebiet der Adsorption an Molekularsieben und langjähriges Mitglied der Sozietät, ist am 16. April 2005, wenige Wochen nach der Vollendung seines 85. Geburtstages, nach langer Krankheit verstorben.

Geboren in der Familie eines kaufmännischen Angestellten erlebte Wolfgang Schirmer die Weimarer Republik als Kind und Schüler in seinem Geburtsort Berlin und beendete das Gymnasium mit dem Abitur 1938, als die Nazis in Deutschland an der Macht waren und aktiv den II. Weltkrieg vorbereiteten. Glücklicherweise konnte er sein Studium der Chemie und Physik an der Technischen Universität Berlin noch aufnehmen, bevor der Krieg begann, und im Kriegsjahr 1943 mit dem Diplom erfolgreich abschließen. Bereits 1940 war er eingezogen worden, kam aber als angehender Chemiker zu den rückwärtigen Diensten und wurde durch seine Beteiligung an einem Forschungsvorhaben zur Entwicklung des Radars im Jahr seines Diploms zivilangestellter wissenschaftlicher Mitarbeiter der Firma C. Lorenz AG.

Seine Diplomarbeit war dem „Zerfall des Hydroxylamins bei niedrigen Drucken“ gewidmet und wurde angeleitet von dem bekannten Physikochemiker und Mitbegründer der modernen chemischen Reaktionskinetik, Max Bodenstein, damals bereits emeritierter Direktor des Instituts für physikalische Chemie in Berlin, den der Tod aber im September 1942 mitten aus schöpferischer Tätigkeit herausriss. Unter seinem Einfluss entwickelte sich Wolfgang Schirmers Liebe zur physikalischen Chemie, die seinen ganzen weiteren Entwicklungsweg als Chemiker prägen sollte.

Nach Kriegsende führte ihn dieser Weg zunächst in die „Stickstoffwerke Piesteritz“, deren Leiter damals Prof. H.H. Franck war. Er übertrug Wolfgang Schirmer die Leitung der chemischen Versuchsarbeiten des Werkes und unterstützte die experimentellen Untersuchungen für dessen Doktorarbeit, die der Kinetik der Flüssigphasenoxydation von Stickstofftetroxid zu Salpetersäure gewidmet war. Schon 1948 promovierte er mit dieser Arbeit zum Dr.

rer. nat. an der TH Berlin-Charlottenburg. In Piesteritz lernte er auch seine spätere Frau Ursel kennen, die ihm in seinem langen, arbeitsreichen Leben eine stets treue, liebevoll unterstützende und besonders in den letzten Jahren seiner als Folge der Krankheit zunehmenden körperlichen Behinderung auch aufopferungsvolle Lebenspartnerin war.

Ab 1949 übernahm Wolfgang Schirmer die Leitung der Technischen Kontrolle des Stickstoffwerkes, und bereits im darauf folgenden Jahr 1950 wurde er zum Werkleiter des Stickstoffwerkes Piesteritz ernannt.

Zu diesem Zeitpunkt hatte die Nachkriegsentwicklung bereits zur Gründung zweier deutscher Staaten geführt, und Wolfgang Schirmer hatte sich entschieden, in dem Staat zu leben und zu arbeiten, der am konsequentesten mit der faschistischen Vergangenheit Deutschlands brach. Dieser Staat war die Deutsche Demokratische Republik, die für den Aufbau einer neuen antifaschistisch-demokratischen Ordnung einen hohen Bedarf an Fachleuten und leitendem Personal mit antifaschistischer Gesinnung hatte. Das galt in der Wirtschaft besonders, nachdem die zunächst als sowjetische Aktiengesellschaften nach Kriegsende weitergeführten Großbetriebe auf ostdeutschem Territorium Anfang der 50er Jahre in die Verfügungsgewalt der Regierung der DDR übergeben und in volkseigene Betriebe umgewandelt wurden.

In den drei Jahren seiner Tätigkeit im Stickstoffwerk setzte W. Schirmer seine wissenschaftliche Arbeit fort und untersuchte die Kinetik der Azotierung von Calciumcarbid zu Kalkstickstoff. Mit einer Schrift zu den Ergebnissen dieser Untersuchungen konnte er sich 1954 an der Humboldt-Universität Berlin in physikalischer Chemie habilitieren.

Seit Beginn seiner wissenschaftlichen Laufbahn war es stets ein besonderer Wunsch Wolfgang Schirmers, in Lehre und Forschung an einer Universität tätig zu sein. Zunächst aber konnte er sich diesen Wunsch nicht erfüllen. Im Gegenteil, ein noch umfangreicherer Tätigkeitsbereich mit höherer technischer, ökonomischer, administrativer und sozialer Verantwortung erwartete ihn, als er 1953 von der DDR-Regierung zum Direktor der Leuna-Werke berufen wurde. Dieser Großbetrieb war schon damals und blieb dies bis zum Jahre 1989 das größte Chemie-Unternehmen der DDR mit etwa 30 000 Arbeitern und Angestellten und einem bedeutenden Anteil am Nationaleinkommen dieses Staates.

Mitte der fünfziger Jahre waren in der DDR die meisten der schweren Kriegsschäden weitgehend überwunden, und die wirtschaftlichen Bedingungen hatten sich deutlich verbessert. Neue Fragen erforderten eine Beantwortung, und neue Probleme harrten einer Lösung.

Wolfgang Schirmer setzte sich für die Schaffung einer neuen Basis der Energie- und Rohstoffversorgung der DDR ein. Darüber hinaus begann er – aus der Sicht eines Industriechemikers – auf die Ausbildung eines qualifizierten wissenschaftlichen Nachwuchses an den Universitäten und technischen Hochschulen der DDR Einfluss zu nehmen. Er folgte einer Berufung als Dozent für chemische Technologie an die neu gegründete Technische Hochschule Leuna-Merseburg, und schon 1955 erhielt er eine Professur für physikalische Chemie mit Lehrauftrag am gleichen Ort.

In den sechziger Jahren wurde er Mitglied des Forschungsrates der DDR und leitete später die Gruppe Chemie dieses Rates, eine Aufgabe, die ihm gute Möglichkeiten bot, Einfluss sowohl auf die chemische Forschung wie auch auf die Wissenschafts- und Technologiepolitik des Landes zu nehmen.

Schon 1960 war Wolfgang Schirmer zum Mitglied der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin gewählt worden, die ihm in den folgenden Jahren bis zu seiner Emeritierung ein neues umfangreiches Betätigungsfeld bot.

Es begann 1963 mit seiner Berufung zum stellvertretenden Direktor des Instituts für physikalische Chemie der Akademie, das damals noch von seinem Gründungsdirektor, P.A. Thiessen, geleitet wurde. Gleichzeitig übernahm er eine Professur für chemische Technologie an der Humboldt-Universität Berlin.

Als P.A. Thiessen 1964 in den Ruhestand trat, übernahm Wolfgang Schirmer dessen Amt als Direktor des Instituts.

Ausgehend von seinen industriellen Erfahrungen und geleitet von den aktuellen Bedürfnissen der chemischen Industrie des Landes, begann Wolfgang Schirmer voller Begeisterung mit dem Aufbau einer neuen Abteilung für angewandte Forschung und Grundlagen-Forschung auf dem Gebiet der Adsorption an Molekularsieb-Adsorbentien, im besonderen an Zeolithen.

Er hätte sich keinen besseren Zeitpunkt für den Beginn der Erforschung dieser neuen Klasse kristalliner, mikroporöser anorganischer Materialien und ihrer Synthese aussuchen können, denn in der gesamten erdöl-chemischen Industrie gab es ein sehr starkes Interesse an neuen, energie-effizienten, hochselektiven Prozessen zur Abtrennung einzelner Stoffgruppen, insbesondere aus Erdölfraktionen.

Die hohe Selektivität dieser mikroporösen Materialien gegenüber einzelnen Komponenten fluider Stoffgemische wurde erkannt als Ergebnis einer Reihe von Ursachen, wie Molekülgestalt und Molekülgröße, molekülspezifische Wechselwirkungsenergien mit Feststoffgitter-Bestandteilen und Molekültransport-Geschwindigkeiten innerhalb der zeolithischen Porensysteme.

Aus seiner Tätigkeit in den Leuna-Werken kannte Wolfgang Schirmer das wirtschaftliche Erfordernis, die Gewinnung langkettiger n-Paraffine als Ausgangsprodukt für biologisch abbaubare Detergentien mit Hilfe des Fischer-Tropsch-Verfahrens durch ein Verfahren zur direkten Abtrennung dieser Kohlenwasserstoffe aus geeigneten Erdölfractionen abzulösen. Zu dieser Zeit war bereits bekannt, dass bestimmte Typen synthetischer Zeolithe, insbesondere der LTA-Typ, prinzipiell geeignet sind, die Isoparaffine von den gewünschten n-Paraffinen abzutrennen, aber es gab keine Daten über die Ad- und Desorption solcher Kohlenwasserstoffe in diesen Zeolithen.

Wolfgang Schirmer machte es sich gemeinsam mit einer Gruppe von jungen und talentierten Mitarbeitern sowie einer Gruppe von Ingenieuren der Leuna-Werke zur Aufgabe, das Know-how für einen solchen Trennprozess, der später der Leuna-Parex-Prozess genannt wurde, zu schaffen. Die Entwicklung dieses Prozesses ist ein Musterbeispiel der gegenseitigen Befruchtung und Beschleunigung systematischer Grundlagenforschung und industrieller Prozess-Entwicklung. Besonders deutlich wurde das, als noch während der Entwicklung des Prozesses im Ergebnis der Grundlagenforschung die geplante Desorptionsstufe durch einen neuen Prozess mit Ammoniak als Desorptionsmittel ersetzt werden konnte.

Im Verlaufe dieser Arbeiten hat sich Wolfgang Schirmers interdisziplinäre Herangehensweise an die Lösung komplexer Aufgaben in vollem Umfang bewährt. Sie wurde charakteristisch auch für die Lösung anderer Projekte, die von seiner Gruppe später bearbeitet wurden.

Zu diesem Zweck wurden alle methodischen Möglichkeiten des Berliner Instituts sowie die Möglichkeiten der engen Zusammenarbeit mit den Arbeitsgruppen von Klaus Wehner in Leuna und Harry Pfeifer an der Universität Leipzig, der die neu entwickelten Methoden der Festkörper-NMR mit einbrachte, und nicht zuletzt mit der Gruppe um Michail M. Dubinin von der AdW der UdSSR in Moskau genutzt.

Umfangreich ist die Liste neuer wissenschaftlicher Ergebnisse und Erkenntnisse auf dem Gebiet der Adsorption an Molekularsieben, die von Wolfgang Schirmer angeregt oder von ihm und seinen Mitarbeitern erarbeitet wurden. Sie betreffen insbesondere, jedoch nicht ausschließlich, die Hochtemperatur-Adsorption von Kohlenwasserstoffen mit Siedepunkten bis zu etwa 450 K und haben zum Gegenstand die Thermodynamik der Adsorption, die Sorptionskinetik und ihre geschwindigkeitsbestimmenden Stadien, die Moleküldynamik wie auch die Entwicklung einer Reihe von Theorien zur Beschreibung, Interpretation und Vorhersage der Adsorption in mikroporösen

Sorbentien, basierend auf der statistischen Thermodynamik und auf Monte Carlo Methoden, sowie auch quantenchemische Interpretationen von Beziehungen zwischen Struktur und Eigenschaften der sorbierenden Spezies und dem Festkörper, wie z.B. zwischen Struktur und Acidität.

Schon fünf Jahre nach dem Beginn der Arbeiten waren von der Schirmer-Gruppe mehr als 100 wissenschaftliche Veröffentlichungen auf diesem Gebiet erschienen. Ihre Zahl wuchs noch auf mehr als 250 bis 1985, dem Jahr, in welchem Wolfgang Schirmer in den Ruhestand trat. Der größte Erfolg der Forschung der Schirmer-Gruppe aber war die Inbetriebnahme des Leuna-Parex-Prozesses im PCK Schwedt im Jahre 1973 und die Gewährleistung der Betriebsaufnahme eines weiteren Dutzends solcher Anlagen in der ehemaligen Sowjetunion, von denen jede eine Jahreskapazität von ca. 100.000 t n-Paraffin-Produkt hatte.

Die eigene wissenschaftliche Arbeit verlangte natürlich die Hauptaufmerksamkeit Wolfgang Schirmers, dennoch hat er die übrigen Forschungsrichtungen des Instituts niemals vernachlässigt. Es entsprach seiner tiefen Überzeugung, dass der permanent verlaufende Prozess der Differenzierung der Wissenschaften unbedingt durch einen bewussten Prozess der Integration der einzelnen Teildisziplinen begleitet werden muss. In der Praxis bedeutete das aber, die methodischen Möglichkeiten und auch die grundlegenden Entwicklungsprobleme aller Teildisziplinen der physikalischen Chemie zu kennen.

Von diesem Grundsatz ließ er sich auch leiten, als es 1968 darum ging, die physikalisch-chemisch orientierten Berliner Laboratorien und Institute der Akademie der Wissenschaften zu einem Zentralinstitut für physikalische Chemie unter seiner Leitung zu vereinen. Nach dem organisatorischen Abschluss dieses Prozesses widmete er sich deshalb besonders der Zusammenführung verschiedener Teildisziplinen zur Lösung komplexer Forschungsvorhaben des Instituts, um einen maximalen Kooperationseffekt zu erzielen.

Wolfgang Schirmers Führungsstil war offen und verständnisvoll gegenüber seinen Mitarbeitern. Er basierte auf wissenschaftlichem Meinungs-austausch und strenger Argumentation gepaart mit freundschaftlichem Umgang miteinander ohne administratives Reglementieren.

Dies ist auch einer der Hauptgründe dafür, weshalb so viele seiner ehemaligen Mitarbeiter und Kollegen sich ihm bis zu seiner letzten Stunde eng verbunden fühlten und die gemeinsamen Jahre mit ihm als Leiter oder als Kollege stets in bester Erinnerung behalten werden.

Wolfgang Schirmer war ein Mensch, der stets hohe Anforderungen an sich selbst stellte und der das auch noch tat, als ihn seine Krankheit schon schwer zu zeichnen begann. Die Sorge, sein zunehmender körperlicher Verfall könnte sich auch auf seine geistigen Fähigkeiten auswirken, waren ihm Veranlassung, sein Gedächtnis und seine Denkfähigkeit immer wieder zu trainieren. Wie er uns einmal erzählte, nutzte er dazu auch die schlaflosen frühen Morgenstunden im Bett, indem er sich Sätze ausdachte und diese ins Englische, Französische und Russische übersetzte. Er gestand uns, dass die niemals unterlassene nachfolgende Kontrolle der Richtigkeit der Übersetzungen oft Korrekturen erforderte. Auch das charakterisiert ihn, er überschätzte sich nie und blieb bis an sein Lebensende sich selbst gegenüber kritisch.

Es nimmt nicht wunder, dass Wolfgang Schirmer in Anerkennung seiner wissenschaftlichen Leistungen und seiner Verdienste bei der Organisation der Wissenschaft und der Entwicklung der chemischen Industrie der DDR viele Ehrungen erfahren und Auszeichnungen erhalten hat.

Nach seiner Emeritierung im Jahre 1985 blieb er noch mehrere Jahre mit dem Institut verbunden, und stand seinen Nachfolgern mit Rat und Tat zur Seite, so lange es seine Gesundheit erlaubte.

Es kann mit Fug und Recht gesagt werden, dass Wolfgang Schirmer in der DDR eine Schule der Adsorptionsforschung geschaffen hat, deren bekannteste Vertreter auch in der Gegenwart zu weltweit anerkannten Wissenschaftlern auf verschiedenen Gebieten der Adsorption in mikroporösen Systemen gehören.

Die ehemaligen Kollegen und viele Freunde Wolfgang Schirmers in der ganzen Welt werden sich seiner stets mit Gefühlen enger Freundschaft und großer Achtung erinnern, denn er hat Maßstäbe gesetzt – als Wissenschaftler, als Vorgesetzter und nicht zuletzt als Mensch.