

Aktuelle Jubiläen aus dem Bereich der Chemie an der Friedrich-Schiller-Universität Jena sollen die Anlässe für die in loser Folge erscheinenden „Chemiehistorischen Notizen“ liefern, die sich vor allem an die Hochschullehrer und langjährigen Mitarbeiter der chemischen Institute wenden, um das Bewusstsein für die historische Entwicklung der Jenaer Chemie zu fördern.



Chemiehistorische Notiz 1/2018

Prof. Dr. habil. Dr. h.c. mult. WERNER VOGEL verstarb am 10. März 2018 in Jena¹

*von
Peter Hallpap*

Mit dem Namen VOGEL ist die Entwicklung der Glaschemie als selbständiges Fachgebiet an der Universität Jena verbunden. Er wirkte von 1964 als Honorarprofessor, von 1966 als Professor auf dem neugegründeten Lehrstuhl "Glaschemie" und von 1969 bis zu seiner Emeritierung 1990 als Direktor des "Otto-Schott-Instituts" der Universität Jena. Durch wesentliche Beiträge zur Aufklärung der Glasstruktur, des Glas- und des Glaskeramik-Bildungsprozesses erfuhr die Jenaer Glaschemie unter seiner Leitung weltweite Anerkennung.

WERNER VOGEL, am 21. Juli 1925 in dem Dorf Sparnberg im Frankenwald geboren und aufgewachsen, besuchte von 1932 bis 1936 die Volksschule, von 1936 bis 1941 die Mittelschule in Hirschberg/Saale und von 1941 bis zum Notabitur 1943 die Oberrealschule in Hof. Er begann im Herbst 1945, nachdem er 19-jährig eine schwere Kriegsverletzung erlitten hatte, die zum Verlust des linken Beines führte, mit dem Chemiestudium an der gerade neu eröffneten Friedrich-Schiller-Universität. Da er seinen Studienwunsch Industriechemiker wegen eines Kontrollratsbeschlusses nicht verwirklichen konnte, ließ er sich für Agrarkulturchemie immatrikulieren. Fleiß, Ehrgeiz und die Liebe zur Chemie bewirkten, daß er trotz der schwierigen Bedingungen dieser Zeit und seiner Verletzung das Studium 1950 erfolgreich mit der Diplomarbeit "Gefrierpunktserniedrigung von Salzschnmelzen", die er unter E. KORDES anfertigte, beenden konnte. Als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für Physikalische Chemie beschäftigte er sich unter KORDES mit "Struktur und Eigenschaften von Phosphatgläsern", worüber er nach außergewöhnlich kurzer Zeit 1952 erfolgreich promovieren konnte.

Damit hatte VOGEL die besten Voraussetzungen für den Eintritt in das chemische Laboratorium des VEB Jenaer Glaswerke Schott & Gen. ab 1.1.1953 und für die Realisierung seines ursprünglichen Berufswunsches geschaffen. Er begann sofort mit der ihm eigenen Zielstrebigkeit, ein modernes Labor für Rohstoff- und Gasanalytik aufzubauen. Bereits nach kurzer Zeit erreichte er über höhere Reinheitsforderungen an die Rohstoffe und die Einsatzsteuerung der Rohstoffe im praktischen Schmelzbetrieb eine wesentliche Verbesserung der optischen und technischen Glasproduktion. 1958 wurden ihm Aufbau und Leitung des Schmelzlaboratoriums Optik übertragen. Hier betrieb er Forschungen über die Struktur des Glases und über die Entwicklung neuer optischer Gläser bis hin zu verfahrenstechnischen Arbeiten betrieb. So führten seine Ergebnisse über die Mikrophasentrennung in Gläsern, für die er vor allem elektronenmikroskopische Methoden nutzte, zu einem neuen Strukturbild der Gläser, durch dessen Anwendung optische Spezialgläser und Glaskeramiken entwickelt und Produktionsfehler bei der Herstellung von optischem und technischem Glas analysiert und beseitigt werden konnten. Diese Arbeiten machten VOGEL weltweit bekannt. 1961 wurde er zum Mitglied der "American Ceramic Society" ernannt. VOGEL faßte seine Ergebnisse 1963 unter dem Thema "Neue

¹ Lebenslauf s. z. B.:

- Doris Ehrhart und Adrian C. Wright (Aus d. Engl. übers. u. bearbeitet von Elke Litz): Werner Vogel - ein Virtuose mit dem Elektronenstrahl. - Jenaer Jahrbuch zur Technik- u. Industriegeschichte 11 (2008) S. 155-177

- W. Götz, W. Höland: Prof. Dr. rer. nat. habil. Werner Vogel 65 Jahre. - Silikatechnik 41 (1990), S. 184.

Erkenntnisse zur Struktur und zum Kristallisationsverhalten der Gläser" zusammen und habilitierte sich damit. In erweiterter Form stellte er diese Ergebnisse in dem Buch "Struktur und Kristallisation der Gläser" dar, das 1965 erschien und weltweit Beachtung fand.

Aufgrund seiner hohen wissenschaftlichen Leistungen in Verbindung mit seiner Industrieerfahrung wurde VOGEL ab 1961 gebeten, Vorlesungen über glaschemische Probleme an der Universität Jena zu halten. Folgerichtig wurde er 1964 zum Honorarprofessor für Physikalische Chemie ernannt und unterstützt von HEINZ DUNKEN und GÜNTHER DREFAHL 1966 auf den neugeschaffenen Lehrstuhl für Glaschemie berufen. Damit waren alle Voraussetzungen geschaffen, die in Jena durch Carl Zeiss, OTTO SCHOTT und ERNST ABBE begründete Glasforschung an der Universität neu aufzunehmen und fortzuführen.

Nach der Emeritierung von ALFRED RIECHE 1967 wurde VOGEL zum Direktor des Instituts für Technische Chemie ernannt, das damit auf die Glaschemie als Forschungsschwerpunkt orientiert wurde. Durch die Übernahme von Mineralogen aus dem 1967 aufgelösten Mineralogischen Institut konnten dieser Entwicklung neue Impulse gegeben werden. Es kam zur Ausbildung der neuen Arbeitsrichtungen "Glasschmelztechnologie und Glasfehlerkunde".

Mit seiner Berufung schenkte VOGEL der Ausbildung von Glaschemikern für den Einsatz in der Glasindustrie größte Aufmerksamkeit. Seine Begeisterung für das Glas konnte auch auf die Studenten übertragen. Es wurden Vorlesungen zur Struktur der Gläser, zur Glasfehlerkunde sowie zu den Prinzipien der Glastechnologie mit denen zur Glaschemie zu einem Studiengang zusammengeführt, nach dem seit Anfang der 70er Jahre eine in dieser Form einmalige Ausbildung von Glaschemikern in Jena realisiert wurde. Sie wurde 1974 ergänzt durch das Angebot einer postgradualen Weiterbildung für Hochschulabsolventen der Glasindustrie, wodurch eine Vertiefung der wissenschaftlichen Durchdringung der Glasproduktion erreicht werden konnte. Mit dem Titel "Glaschemie" schuf VOGEL 1979 auch das dazu erforderliche Lehrbuch, dem später weitere Auflagen, auch in englischer Übersetzung folgten.

Seit der Gründung der Sektion Chemie (1968) an der Universität Jena bis zu seiner Emeritierung hatte VOGEL die Leitung des Wissenschaftsbereiches "Glaschemie" inne. Den Jenaer Traditionen gerecht werdend, erhielt dieser Bereich als Zentrum der Forschung und Lehre auf dem Gebiet der Glaschemie 1969 den Namen "Otto-Schott-Institut". 1973 fand unter VOGELS Leitung die internationale Tagung "Jenaer Gespräche über Glas" statt, die als "Internationale Otto-Schott-Kolloquien" regelmäßig mit großer internationaler Resonanz weitergeführt wurden und mit ihrem 4. Kolloquium 1990 VOGEL anlässlich seines 65. Geburtstages gewidmet waren.

In den 50er Jahren beginnend mit den bahnbrechenden Ergebnissen zur Glasstrukturforschung, führte VOGELS wissenschaftliches Werk zur gesteuerten Kristallisation von Gläsern mit der Entwicklung von Glaskeramiken. Unter seiner Leitung wurden Glaskeramiken mit unterschiedlichen Eigenschaften, insbesondere maschinell bearbeitbare Glaskeramiken für verschiedene technische Anwendungen und Bioglaskeramiken als Implantatmaterial für die Humanmedizin entwickelt. Weiterhin gelang die Entwicklung neuer Hochleistungsoptiken für die Lithographie und von Gläsern für die Lasertechnik; neue Wirkprinzipien in silberfreien fotochromen Gläsern wurden erschlossen und neue hochleistungsfähige Farb- und Filtergläser sowie weitere optisch klare Spezialgläser entwickelt und in die Produktion überführt. Gleichzeitig schenkte VOGEL den Glaseinschmelzprozessen und der Gasanalytik (mit KLAUS HEIDE) sowie der umfassenden Glascharakterisierung in Kooperation mit vielen Partnern hohe Aufmerksamkeit.

Zum wissenschaftlichen Werk VOGELS gehören neben den beiden grundlegenden Büchern mehr als 200 Publikationen und mehr als 60 Patente. Er begründete damit und mit seinem Engagement für die Lehre eine wissenschaftliche Schule, aus der u.a. vier Dozenten (GUNTER CARL, DORIS EHRT, WOLFGANG GÖTZ, WOLFGANG SEEBER) und fünf Professoren (FRITZ-DIETER DÖNITZ, KLAUS HEIDE, ERICH HEIDENREICH, WOLFRAM HÖLAND, DÖRTE STACHEL) als anerkannte Glaswissenschaftler hervorgingen. Einladungen führten ihn weltweit in alle Zentren der Glasforschung. Seine Leistungen fanden mit der Verleihung wissenschaftlicher und staatlicher Auszeichnungen Anerkennung. So erhielt er u. a. 1966 den "Friedrich-Wöhler-Preis" der Chemischen Gesellschaft der DDR, 1970 den Nationalpreis der DDR² und 1991 den „Otto Schott Research Award“ (gemeinsam mit HIDEO HOSONO) sowie die Ehrendoktorate der TH Merseburg und der TU Clausthal.

² W. Götz: Nationalpreis für Prof. Dr. Werner Vogel. - Silikattechnik 22 (1971) S. 25