

# Rudolf Suhrmann

Haul, R.

Veröffentlicht in:  
Abhandlungen der Braunschweigischen  
Wissenschaftlichen Gesellschaft Band 24, 1973/74,  
S.160-163



Verlag Erich Goltze KG, Göttingen

## Rudolf Suhrmann

\* 9. 3. 1895 † 21. 9. 1971

Nachruf der Braunschweigischen Wissenschaftlichen Gesellschaft  
gehalten in der Plenarsitzung am 19. Januar 1973

von R. Haul, Hannover

Rudolf Suhrmann wurde am 9. März 1895 in Reichenberg im ehemaligen Böhmen geboren und verstarb am 21. September 1971 in Karlsruhe. Vor wenigen Monaten wurde seine Aschenurne in Bad Herrenalb beigesetzt, wo er mit seiner Gattin den Lebensabend verbringen wollte. Es würde seinem zurückhaltenden Wesen nicht entsprechen, in diesem Nachruf, in dem der Wissenschaftler und akademische Lehrer gewürdigt werden soll, viele Worte über sein persönliches Lebensgeschick zu machen.

Sein Studium mit den Fächern Chemie, Physik und Mathematik nahm er im Sommersemester 1914 an der Technischen Hochschule in Dresden auf, nachdem er seine Schulzeit schon in dieser Stadt verbracht hatte, mit der er sich zeit seines Lebens besonders verbunden gefühlt hat. Seine Ausbildung wurde durch den Ausbruch des Ersten Weltkriegs jedoch sehr bald unterbrochen und erst 1917 konnte er sie wieder aufnehmen als er, nach einer im April 1915 erlittenen Verwundung, schwerkriegsbeschädigt aus dem Militärdienst entlassen wurde. Nach Ablegung des Staatsexamens für das höhere Lehramt wurde er 1921 zum Dr.-rer. techn. an der TH Dresden promoviert auf Grund einer bei W. Hallwachs ausgeführten Dissertation: „Rote Grenze und spektrale Verteilung der Lichtelektrizität des Platins in ihrer Abhängigkeit vom Gasgehalt“. In dieser ersten seiner insgesamt 177 veröffentlichten wissenschaftlichen Arbeiten erhielt er als Doktorand die entscheidenden Anregungen für ein Forschungsgebiet, dem er später treu geblieben ist, wie dies für viele erfolgreiche Wissenschaftler zutrifft.

1923 übersiedelte Suhrmann nach Breslau, um dort die Stelle eines Oberassistenten bei A. Eucken am Physikalisch-chemischen Institut der Technischen Hochschule zu übernehmen, das gleichzeitig auch die Universität mit Vorlesungen und Übungen versorgte. In diesem Institut hatte er Gelegenheit, hervorragende Experimentiertechnik kennenzulernen und Erfahrungen beim Aufbau und der Durchführung des Praktikums zu sammeln. Ein Ergebnis dieser Zusammenarbeit mit Eucken war das Buch „Physikalisch-chemische Praktikumsaufgaben“ von A. Eucken und R. Suhrmann, das 1928 zuerst, inzwischen in siebenter Auflage erschienen ist und an vielen Universitäten als Standardunterrichtswerk verwendet wird. In dieser frühen Breslauer Zeit arbeitete er auch mit K. Clusius zusammen, einem Forscher, der ebenso wie Suhrmann ein begabter und begeisterter Experimentator war. Das Bemühen um höchste Präzision und Sauberkeit bei den

Messungen war kennzeichnend für seine Arbeitsweise und die Voraussetzung für seine späteren wissenschaftlichen Erfolge.

Im Jahre 1925 habilitierte er sich ebenfalls mit einer Arbeit auf dem Gebiet der Photoelektrizität für das Fach Physikalische Chemie. Als Eucken dann 1930 nach Göttingen übersiedelte, übernahm Suhrmann vertretungsweise den Lehrstuhl und wurde, als F. Simon zum Nachfolger berufen wurde, 1931 zum a. o. Professor ernannt. Aus politischen Gründen verließ F. Simon 1933 Deutschland und Suhrmann wurde nunmehr zum Ordinarius und Institutsdirektor berufen. Bis zum Zusammenbruch 1945 hat er außerordentlich fruchtbar als Wissenschaftler und Hochschullehrer gewirkt und war von 1939 ab Dekan der naturwissenschaftlichen Fakultät der Technischen Hochschule.

Auf der Flucht vor den Russen mußte er im Januar 1945 das von ihm mit großer Mühe aufgebaute und mit technischen Werkstätten modern eingerichtete Institut und sein Heim jäh verlassen. Es begann die bittere Zeit der Vertreibung, die ihn nicht nur in seinem Beruf wie so viele hart getroffen hat, sondern die durch die schwere und bleibende Erkrankung seiner Gattin große Sorgen für die Familie brachte. In bewundernswürdiger Tapferkeit, Lebensbejahung und Gleichmut haben diese beiden Menschen in einer vorbildlich harmonischen Ehe mit ihren drei Töchtern alle Schwierigkeiten überwunden.

Vorsorglich hatte Suhrmann wichtige wissenschaftliche Geräte, besonders optische Spektrometer, aus Breslau ausgelagert, so daß als er 1946 an die Technische Hochschule Braunschweig berufen wurde, sehr bald, wenn auch räumlich äußerst beengt und provisorisch untergebracht, die wissenschaftliche Arbeit wieder aufnehmen konnte. Es folgte eine Zeit sehr produktiver wissenschaftlicher Tätigkeit mit jungen Mitarbeitern, die trotz der schwierigen Nachkriegsverhältnisse begeistert arbeiteten. Auch mit H. Luther, der in Breslau promoviert hatte und über Posen, Göttingen und Clausthal nach Braunschweig in das Institut für Chemische Technologie zu H. Kroepelin gekommen war, gab es eine Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Ultrarot-Spektroskopie.

1955 erfolgte dann die Berufung als Nachfolger von H. Braune auf den Lehrstuhl für Physikalische Chemie an die TH Hannover. Nach Braunes Vorstellungen war hier Ende der zwanziger Jahre ein sehr zweckmäßig geplantes Institut errichtet worden, das allerdings durch die Kriegseinwirkungen erheblich gelitten hatte und nur provisorisch wiederhergestellt werden konnte. So mußte Suhrmann zum drittenmal ein Institut aufbauen, das hinsichtlich der technischen Ausrüstung modernen Ansprüchen genügte. Sehr bald war mit einer großen Zahl von Mitarbeitern ein reges wissenschaftliches Leben im Gang. Suhrmann hat auch die Pflichten, die die akademische Selbstverwaltung mit sich brachte verantwortungsbewußt auf sich genommen. So war er 1959/60 Dekan der Fakultät für Natur- und Geisteswissenschaften. Allerdings strebte er nie danach in der Öffentlichkeit hervorzutreten. Seine wissenschaftliche Arbeit und die Abfassung seiner Publikationen, die er mit größter Sorgfalt vornahm, waren ihm wichtiger.

Schon in seiner Dissertation hatte sich Suhrmann — wie erwähnt — mit Untersuchungen zum lichtelektrischen Effekt beschäftigt. Es stellte sich dann heraus, daß die Photoemission von Elektronen aus Metalloberflächen entscheidend von deren Belegung mit Fremdmolekeln abhängt. Solche Untersuchungen wurden in der Folgezeit vor allem an dünnen Aufdampfschichten verschiedenster Metalle ausgeführt und es ist das Verdienst von Suhrmann und seinen Mitarbeitern die hierfür notwendigen Experimentiertechniken wesentlich mit entwickelt zu haben. In der langen Reihe der Arbeiten kann man verfolgen, wie die experimentellen Bedingungen ständig verbessert wurden insbesondere durch die Anwendung von Ultrahochvakuum-Methoden.

Für das elektronische Verhalten dünner Aufdampffilme spielt die Struktur der Schicht eine wichtige Rolle. Suhrmann hat in zahlreichen grundlegenden Arbeiten, später vor allem mit G. Wedler, gezeigt, daß Messungen des elektrischen Widerstands neben elektronenmikroskopischen Untersuchungen zur Kennzeichnung der Struktur und zur Verfolgung des Übergangs vom ungeordneten in den geordneten Zustand dienen können. Dabei treten natürlich auch Fragen der Keimbildung und des Kristallwachstums auf. Es war daher ein glücklicher Umstand, daß J. N. Stranski, der Meister auf diesem Gebiet, drei Jahre während des Krieges als Gast im Suhrmannschen Institut weilte und sich aus dieser Zeit einige gemeinsame Arbeiten und eine engere Freundschaft entwickelt hatten.

Der Austausch von Elektronen zwischen Festkörperoberfläche und adsorbierten Fremdmolekeln ermöglicht die Bildung von Chemisorptionsschichten, die als Vorstufe katalytischer Reaktionen auftreten. So haben die Arbeiten Suhrmanns aus der Zeit in Braunschweig und Hannover wesentlich zu einem besseren Verständnis der Elementarprozesse der heterogenen Katalyse beigetragen. Dabei lag ihm vor allem daran, die vielfältigen Versuchsergebnisse durch anschauliche und plausible Arbeitshypothesen zu deuten, solange nicht experimentell nachprüfbar Theorien zur Verfügung standen. Vorträge und Übersichtsbeiträge zeigen die Anerkennung, die er international unter den Fachkollegen genoß.

Typisch für den Weitblick, den er auf seinem Arbeitsgebiet besaß, sind seine, schon Mitte der dreißiger Jahre ausgeführten Untersuchungen über Beugungsversuche mit langsamen Elektronen zur Erkennung der Struktur von Festkörperoberflächen. Diese, heute als LEED (Low Energy Electron Diffraction) bekannte Methode hat inzwischen außerordentlich große Bedeutung für die Grenzflächenforschung erlangt.

Seine Untersuchungen über den Photoeffekt haben ein erhebliches industrielles Interesse gefunden, so daß sich bedeutende Firmen der Elektroindustrie seines Rates bedienten. Zwei mit H. Simon verfaßte Monographien seien in diesem Zusammenhang erwähnt: „Photozellen und ihre Anwendungen“, 1932 und „Der lichtelektrische Effekt und seine Anwendungen“, 1958.

Neben diesen zahlreichen Untersuchungen über das elektronische Verhalten von Festkörperoberflächen hat Suhrmann noch eine Reihe weiterer Gebiete bear-

beitet, die hier nur kurz gestreift werden können. Hierzu gehören vor allem seine Ultrarot-Untersuchungen zur Struktur des Wassers und wässriger Lösungen, sowie organischer Flüssigkeiten. Übrigens war er sehr frühzeitig an, wie man heute sagen würde, bio-physikalisch-chemischen Problemen interessiert. So hat er sich in mehreren Arbeiten mit den Absorptionsspektren des Blutes, auch im Zusammenhang mit der Rachitis beschäftigt, sowie mit Problemen der Strahlenbiologie.

Bei diesen eindrucksvollen und überragenden wissenschaftlichen Leistungen, ist es kein Wunder, daß Suhrmann durch Ehrungen ausgezeichnet wurde. So wurde er 1950 als ordentliches Mitglied in die Braunschweigische Wissenschaftliche Gesellschaft berufen und 1958 in die traditionsreiche Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina, Halle aufgenommen. 1960 wurde ihm von der TU Dresden die Würde eines Dr. rer. nat. h. c. verliehen.

Suhrmann war nicht nur ein unermüdlicher Forscher auch noch nach seiner 1963 erfolgten Emeritierung, sondern gleichzeitig war er ein hervorragender akademischer Lehrer. Eine große Zahl seiner ehemaligen Schüler ist heute in verantwortlichen Stellen der Industrie tätig, eine Reihe führen seine Arbeiten als Professoren an Universitäten fort: Perkampus (Düsseldorf), Sachtler (Leiden, Holl.), G. Wedler (Erlangen) und H. Gentsch (Hannover).

Als er nach dem Kriege seine Lehrtätigkeit in Braunschweig mit einer Vorlesung über den „Aufbau der Materie“ wieder aufnahm, waren die Studenten begeistert. Immer wieder verbesserte er seine Vorlesungen, um den neuesten Wissenstand zu berücksichtigen, aber auch um den Anfängern die im allgemeinen als schwieriger empfundene Physikalische Chemie nahezubringen.

Suhrmann war kein Freund von lauter und aufwendiger Geselligkeit, aber er nahm gern an Institutsfeiern und -ausflügen teil und genoß das Zusammensein mit seinen Schülern bei den Tagungen der Deutschen Bunsengesellschaft oder bei den ihm zu Ehren veranstalteten Festkolloquien anlässlich runder Geburtstage. Er war ein begeisterter Farbfotograph und liebte es, sich bei klassischer Musik zu entspannen.

Alle, die mit ihm als Lehrer oder Kollegen in engeren Kontakt gekommen sind stimmen darin überein, daß Suhrmann als Mensch ausgezeichnet war durch seine Bescheidenheit, Rechtschaffenheit und Beharrlichkeit, wie es sein Freund I. N. Stranski bei seinem 65. Geburtstag zum Ausdruck gebracht hat. Durch seine Arbeiten und seine Schüler wird Rudolf Suhrmann in der Wissenschaft weiterwirken. Die Mitglieder der Braunschweigischen Wissenschaftlichen Gesellschaft werden ihm ein ehrendes Andenken bewahren.

#### Würdigungen:

„Rudolf Suhrmann“ zu seinem 65. Geburtstag von I. N. Stranski. *Berichte der Bunsengesellschaft für Physikalische Chemie* 64 (1960) 341.

„Nachruf für Prof. Dr. rer. tech. Dr. rer. nat. h. c. Rudolf Suhrmann“ von G. Schmolke. „Gesellschaft der Freunde der Technischen Hochschule Breslau e. V.“ 7 (1972) 5.