

## **Begrüßung der Geburtstagsfestveranstaltung am 01.06.2007**

Sehr verehrter Herr Kollege Paulsen,

Sehr geehrter Herr Vizepräsident Hansmann,

verehrter Herr Prodekan Hahn, lieber Uli

verehrte Festvortragende, Liebe Kollegen, Studierende und Gäste!

Ihnen, Herr Paulsen, heute im Namen des Departments Chemie zum 85. Geburtstag gratulieren zu dürfen, ist mir eine besondere Ehre, die außerdem einem Departmentleiter sicher nicht oft zu teil wird. Ich tue dies auch besonders gerne, da Sie sich bei bester Gesundheit heute mit uns hier eingefunden haben, um mit dem anschließenden Symposium Ihren Geburtstag zu feiern.

Ihre Vita hat Herr Vizepräsident Hansmann schon kurz zusammengefasst. Die zu Beginn Ihrer beruflichen Karriere sehr widrigen Umstände durch Kriegs, Arbeitsdienst, Militärdienst sowie eine schwere Krankheit wurden bereits erwähnt. Durch den dadurch verursachten späten Studienbeginn schlossen Sie das Examen im Alter von 31 Jahren ab. Dann allerdings promovierten Sie schon nach zwei weiteren Jahren an der Universität Hamburg in der Arbeitsgruppe von Prof. Kurt Heyns. Zu diesem Zeitpunkt hatten Sie sich offensichtlich dazu entschlossen, eine Hochschulkarriere

anzustreben, denn Sie begannen die Arbeiten zu Ihrer Habilitation. Nach 1953 wurde Hans Paulsen wissenschaftlicher Assistent im Arbeitskreis Heyns und daher hatte er sich neben dem Unterricht und der Forschung zunehmend mit Planungsaufgaben und Bauüberwachung beim Aufbau des neuen Chemiezentrams der Universität Hamburg zu befassen. Trotzdem erfolgte 1962 die Habilitation vor der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften. In der raschen Retrospektive dieser frühen Phase des wissenschaftlichen Wegs von Hans Paulsen werden die erheblichen Probleme kaum wahrnehmbar. So sei nur daran erinnert, dass in diesen Jahren die Ausbildung und die wissenschaftlichen Arbeiten in provisorischen Gebäuden mit einer Ausstattung erfolgen mussten, die höchstens minimale Anforderungen erfüllten.

Erst nach Bezug des Neubaus 1962 lagen endlich angemessene Arbeitsbedingungen vor. Nach einer Zeit als Privatdozent wurde Hans Paulsen 1968 zum Universitätsprofessor ernannt. Von 1972 bis zu Ihrer Emeritierung bekleideten Sie einen durch eine Rufablehnung 1971 an die Universität Kiel geschaffenen Lehrstuhl für Naturstoffchemie.

Ihr wissenschaftliches Werk liegt im Herzen der Kohlenhydratchemie. Zunächst waren diese Arbeiten

verständlicherweise noch von den Arbeiten Ihres akademischen Lehrers Kurt Heyns, eines wissenschaftlichen Enkels von Emil Fischer, beeinflusst. Zahlreichen gemeinsamen Publikationen mit Herrn Heyns über 20 Jahren belegen dies. Ihrer ersten Publikation 1953 über katalytische Oxidation von myo-Inosit folgte eine Serie von Studien über die konfigurativen sowie konformativen Selektivitäten bei der Platin-katalysierten Oxidation. Jahrelang blieben diese Befunde im Hintergrund, weil die gezielte Oxidation partiell geschützter Kohlenhydratderivate dominierte. In jüngerer Zeit aber hat das Interesse an solchen Methoden wieder zugenommen, z.B. im Zusammenhang mit Synthesen von Oligosacchariden mit Glucuronsäure-Funktionen.

Schnell entwickelten sich unabhängige wissenschaftliche Interessen im Zusammenhang mit Ihrem Habilitationsthema, den Kohlenhydraten mit Stickstoff im Halbacetalring. In den frühen sechziger Jahren wurden vornehmlich die chemischen Aspekte dieser Substanzklasse untersucht. Heute aber kommt derartigen Derivaten besonderes Interesse wegen ihrer biologischen Wirkung als höchst potente Glycosidase-Inhibitoren zu. Später konnten Paulsen und Mitarbeiter das Spektrum der Studien über Stickstoffhaltige Monosaccharide auf Hydrazino- und Azido-Derivate ausdehnen. Ein weiteres interessantes Forschungsgebiet befasste sich mit Acyloxonium-Umlagerungen in der Kohlenhydratchemie.

Berühmt geworden sind namentlich die präparativ-nutzbare Umlagerung von D-Glucose in D-Idose sowie die Umlagerung von Cyclopentanpentol.

Sehr früh haben Sie, Herr Paulsen, den besonderen Wert der heute so selbstverständlichen genutzten Kernmagnetischen Resonanzspektroskopie (NMR) für die Strukturzuweisung der komplexen Kohlenhydrate erkannt. Bereits 1965 findet sich eine frühe Arbeit unter Anwendung dieser Technik. Konsequenterweise wurde in der Folgezeit die NMR-Spektroskopie in der Organischen Chemie in Hamburg zielgerichtet ausgebaut. Diese Methode stellt bis heute mit weit leistungsfähigeren Geräten das Zentrum der Analytik im Department Chemie nicht allein für den Bereich der Glycowissenschaften dar. Im Arbeitskreis Paulsen sind eine Reihe von Untersuchungen über Konformationen zunächst von Monosaccharid- und später auch Oligosaccharid-Derivaten durchgeführt worden.

In den frühen siebziger Jahren wurden weitere Themenbereiche wie phosphorhaltige Kohlenhydrate und Kohlenhydrate mit verzweigten Funktionsketten bearbeitet. Verbesserte Synthesen für verschiedene wichtige verzweigte Zucker wie z. B. L-Streptose wurden erarbeitet. Mitte der siebziger Jahre folgte noch ein Zugang zur Cyclitol-Chemie, aber dann verlagerte sich das Interesse der

Paulsen'schen Gruppe von der Synthese von Mono- zu Oligosacchariden. Eingangs wurden die Aminoglycosid-Antibiotika bearbeitet, aber damit einhergehend folgten rasch weitere Studien zur Oligosaccharid-Synthese. Aus der vorteilhaften Einführung der Nichtnachbargruppen-aktiven 2-Azid-Gruppe ergaben sich enorm verbesserte Zugänge zu  $\alpha$ -verknüpften 2-Amino-2-desoxyoligosacchariden. Schließlich konnten die Oligosaccharid-Determinanten der Blutgruppensubstanzen A, B und H dargestellt werden. Im Glycolipidbereich erfolgte die Synthese der Oligosaccharide des Forssman-Antigens, des P-Antigens sowie der Ganglioside  $G_{M1}$  und  $G_{M2}$ . Ferner wurden Wege zur Synthese von O-Glycoproteinen durch Knüpfung von Kohlenhydratketten an Serin erarbeitet. Es gelang auch die Herstellung eines Octasaccharid-Derivats als Teil eines komplexen N-Glycoproteins darstellt.

In den nachfolgenden Jahren haben sich die Untersuchungen Ihres Arbeitskreises immer mehr in Richtung auf biologisch relevante Zielmoleküle zu bewegt. Dabei waren vor allem Glycoproteinstrukturen im Focus der Bearbeitungen. Hier wurde auch ein allgemeiner Trend aufgegriffen, von dem ein erheblicher Stimulus für die Entwicklung der Kohlenhydratchemie erwartet werden konnte. In vielen Bereichen Ihres wissenschaftlichen Werkes haben Sie wirklich Pionierarbeit geleistet!

Die von Hans Paulsen und vorher von Heyns ausgestaltete Kohlenhydratchemie hat nicht nur national sondern auch weltweite Beachtung und Anerkennung gefunden. Nicht zuletzt darauf ist die erfolgreiche Etablierung des Sonderforschungsbereichs „Glycostrukturen in Biosystemen“ 1997 zurückzuführen. Seit nunmehr zehn Jahren arbeiten im SFB 470 Chemiker, Biochemiker, Biologen und Mediziner aus der Universität Hamburg und umliegenden Forschungszentren erfolgreich zusammen.

Das wissenschaftliche Werk von Hans Paulsen verzeichnet zwischen 1953 und 2007 470 Publikationen und hat nationale und internationale Auszeichnungen erfahren. So verlieh ihm die Gesellschaft Deutscher Chemiker 1980 die Emil-Fischer-Medaille, die Royal Society of Chemistry 1983 die Haworth Memorial Medal und 1985 die American Chemical Society den Claude S. Hudson Award. 1989 erhielt er von der Tschechischen Akademie der Wissenschaften die Heyrovsky-Medaille, 1993 in Utrecht die Bijvoet-Medaille und 1996 in Japan den Riken-Eminent Scientist Award. Hans Paulsen war und ist Mitherausgeber oder Mitglied im Editorial Board von zahlreichen internationalen Zeitschriften und Serien. Innerhalb Deutschlands hat er jahrelang als einer der Hauptgutachter bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft das

Gebiet der Organischen Chemie mitgestaltet. Seine Meinung und seine Ratschläge waren und sind noch heute von Relevanz und gefragt im In- und Ausland.

Hinter diesen zahlreichen wissenschaftlichen Leistungen, die im Anspruch und Umfang beeindruckend sind und deren Impact sich in seinem Hamburger Umfeld reflektiert, steht eine im Wesen eher zurückhaltende Persönlichkeit. Trotz aller wissenschaftlichen Erfolge sind Sie „stets auf dem Teppich geblieben“. Ihr zurückgezogener privater Lebensstil wird immer dann teilweise öffentlich, wenn Sie von Ihren zahlreichen Reisen durch alle Gebiete der Welt kompetent über Historie, Baukunst sowie mit profunder Sachkenntnis Land und Leute mit schönen Bildern vorstellen. Besonders Ihre Reiselust begeistert mich immer wieder; diese Freude, die aus Ihnen heraus bricht wenn Sie mich beiseite genommen haben und erzählten, wohin es demnächst wieder gehen wird. Vor kurzem nach Chile/Anden/Galapagos dann später auch in den Jemen.

Seit 20 Jahren (Herbst 1987) ist Hans Paulsen emeritiert und damit auch von Unterrichts- und Verwaltungsaufgaben entpflichtet. Viele Jahre danach hat er aber noch Doktoranden angeleitet und auch ein Teilprojekt im SFB betrieben. Auch jetzt ist er regelmäßiger Gast

bei allen Professorenrunden der OC, den wissenschaftlichen Vorträgen nebst den dazugehörigen Nachsitzungen.

Schon als Kollege aber auch in meiner Zeit als GD des IOCh habe ich immer mal wieder versucht, Sie dazu zu bewegen, eine Vorlesung oder ein Seminar zum Thema „Zucker“ zu halten, da ich es als untragbar empfinde, dass unsere heutigen Studierenden eine solche Persönlichkeit wie Sie es sind, Herr Paulsen, nicht mehr kennen. Leider haben Sie sich dieser Anregung immer wieder entzogen.

Heute ehren mit diesem Festkolloquium prominente ausländische Kollegen aus der Belle-Etage der Glycowissenschaftler, die Mitglieder des SFB 470 sowie alle Kollegen aus dem Department Chemie Sie, Herr Paulsen, als eine bedeutende Persönlichkeit.

Persönlich wünsche ich Ihnen noch viele gesunde und erfüllte Lebensjahre, in denen Sie hoffentlich noch viele schöne Reisen machen!

Ihnen und uns allen wünsche ich ein spannendes Symposium!

Vielen Dank!