

Christian Junge
2.7.1912 – 18.6.1996

Professor Dr. Dr. h.c. Christian Junge starb im Alter von 83 Jahren in Überlingen, wohin er sich nach seinem Eintritt in den Ruhestand im Jahre 1979 zurückgezogen hatte. Er war der Begründer der modernen Luftchemie, die für die Erforschung der sich im Klimasystem der Erde abspielenden Prozesse eine fundamentale Bedeutung erlangt hat. 1963 publizierte er die erste umfassende Darstellung dieses Gebietes unter dem Titel: Atmospheric Chemistry and Radioactivity.

Christian Junge stammte aus Elmshorn in Holstein. Er studierte Meteorologie und Geophysik an der Universität Frankfurt a.M., die ihn später durch die Verleihung der Ehrendoktorwürde ehrte. In Frankfurt befaßte sich damals eine Gruppe führender Meteorologen schwerpunktmäßig mit der Strahlungsübertragung in der Atmosphäre, die von atmosphärischen Gasen und Aerosolpartikeln bestimmt wird. Dies war wahrscheinlich der Anstoß, weshalb sich Christian Junge mit den Eigenschaften des atmosphärischen Aerosols zu beschäftigen begann. Seine Studien wurden durch den zweiten Weltkrieg unterbrochen, währenddessen er sich, wie alle Meteorologen dieser Generation, der Wetterberatung im Rahmen des Reichswetterdienstes widmen mußte. Nach dem Kriege konnte er seine Studien wieder aufnehmen, die 1952 in der Veröffentlichung einer mathematischen Formulierung der Größenverteilung des atmosphärischen Aerosols über dem Kontinent mündeten. Diese Gesetzmäßigkeit, die er aus gemessenen Größenverteilungen deduzierte, ist als Junge-Verteilung in die Fachliteratur eingegangen.

Wenige Jahre nach dem Ende des Krieges und nach seiner Habilitation an der Universität Frankfurt a.M. erhielt Christian Junge die Einladung, seine Forschungen in den renommierten U.S. Air Force Cambridge Research Laboratories in Bedford, Massachusetts, fortzusetzen. Hier öffneten sich ihm durch die Nutzung der in den USA vorhandenen technischen Möglichkeiten ganz neue Forschungsperspektiven. Insbesondere boten die damals entwickelten Stratosphärenballons erstmals die Möglichkeit, größere Instrumente bis in 40 km Höhe zu transportieren. Im Zusammenhang mit der Weltraumfahrt war es von Interesse, die Zusammensetzung des aus optischen Messungen erschlossenen stratosphärischen Aerosols zu untersuchen. Christian Junges Vorschlag zur Ausführung dieser Messungen wurde angenommen und das Projekt durchgeführt. Dabei machte er die überraschende Entdeckung, daß sich in etwa 20 km Höhe eine Aerosolschicht befindet, die nicht aus dem erwarteten kosmischen Staub sondern aus Schwefelsäurepartikeln besteht. Diese

Schicht trägt seither seinen Namen. Ihre Entdeckung und die Aufgabe, eine Erklärung für die Bildung dieser Schicht zu finden, führte Christian Junge tiefer hinein in die komplexen Prozesse der atmosphärischen Chemie und in die Erforschung der Kreisläufe atmosphärischer Spurenstoffe.

Im Jahre 1962 nahm Christian Junge den Ruf an die Universität Mainz als Professor für Meteorologie in der Nachfolge von Fritz Möller an, der kurz vorher an die Ludwig-Maximilians-Universität in München berufen worden war. 1968 wurde er zum Direktor der neu etablierten Abteilung für Chemie der Atmosphäre am Max-Planck-Institut für Chemie, dem Otto-Hahn-Institut, in Mainz berufen. Diese Abteilung wurde von ihm zum führenden luftchemischen Institut ausgebaut. Da es sich erwies, daß geringfügige Beimengungen der Luft die atmosphärischen Reaktionen entscheidend beeinflussen können, bestand eine wesentliche Herausforderung des Institutes darin, die Analytik bis in den ppb-Bereich (10^{-12}) hinein voranzutreiben. Dies bahnte den Weg für die Erforschung der in der Atmosphäre ablaufenden Prozesse und der sich in der Atmosphäre vollziehenden Veränderungen, an deren Aufklärung sein Nachfolger, Paul Crutzen, entscheidenden Anteil hat, der für diese Arbeiten 1995 zusammen mit F.S. Rowland und M. Molina mit dem Nobel-Preis geehrt wurde.

Die am Otto-Hahn-Institut entwickelten experimentellen Methoden und theoretischen Ansätze kamen 1970–1985 unter anderem auch in dem DFG Sonderforschungsbereich „Atmosphärische Spurenstoffe“ zur Anwendung. Christian Junge interessierten aber zunehmend Fragen, die mit der chemischen Evolution der Erdatmosphäre zusammenhängen. Dies brachte ihn mit anderen geowissenschaftlichen Disziplinen in engen Kontakt, da solche Fragen nur interdisziplinär geklärt werden können.

Christian Junges Arbeiten haben weltweit Resonanz und Nachfolge gefunden. Er hat in seinem Leben viele Auszeichnungen erhalten und der Wissenschaft in wichtigen Positionen gedient. Von 1967 bis 1975 war er Präsident der Kommission für Atmosphärische Chemie und Globale Luftverschmutzung der Internationalen Assoziation für Meteorologie und Atmosphärische Physik (IAMAP), deren Präsident er anschließend wurde. Nicht zuletzt infolge seines Wirkens wurde diese Assoziation in eine solche für Meteorologie und Atmosphärische Wissenschaften (IAMAS) umbenannt, um die Chemie einzuschließen. Er war korrespondierendes Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften seit 1974, Mitglied der Deutschen Akademie Leopoldina, der Mainzer Akademie der Wissenschaften und Literatur, der Amerikanischen Meteorologischen Gesellschaft, der Europäischen Geophysikalischen Gesellschaft sowie Ehrenmitglied der Amerikanischen Akademie für Kunst und Wis-

senschaft. Die Deutsche Meteorologische Gesellschaft zeichnete ihn 1968 mit der neugeschaffenen „Alfred-Wegener-Medaille“, die Amerikanische Meteorologische Gesellschaft mit der „Carl-Gustav Rossby Medaille“ aus. Die Bundesrepublik Deutschland verlieh ihm das Bundesverdienstkreuz.

Die atmosphärischen Wissenschaften haben mit Christian Junge einen ihrer bedeutendsten Wissenschaftler verloren, der über sein Fachgebiet hinaus Ausstrahlung besessen hat: mit dem Blick auf das Wesentliche dachte er in globalen Dimensionen und interdisziplinären Zusammenhängen. Er war ein hervorragender Lehrer und hat, zusammen mit seinen zahlreichen Schülern und Mitarbeitern, wesentlich dazu beigetragen, die Luftchemie zu einer Schlüsselwissenschaft für das Verständnis der Ursachen und Auswirkungen gegenwärtig in der Atmosphäre ablaufender und unser Leben beeinflussender Prozesse zu machen. Mit unbeirrter Konsequenz hat er einen Weg verfolgt, der ihn von einem vernachlässigten und zunächst verkannten Spezialgebiet der Meteorologie zu einem Pionier der Erforschung des globalen Wandels geführt hat.

Hans-Jürgen Bolle