

Zur Person:

A. Welford Castleman, Jr., studierte Chemieingenieurwesen am Rensselaer Polytechnic Institute und promovierte 1969 am Polytechnic Institute of New York. Nach verschiedenen Stationen an amerikanischen Universitäten hat er seit 1982 einen Lehrstuhl für Chemie an der Pennsylvania State University inne, der seit 1986 mit dem Ehrentitel eines Evan Pugh Professors verbunden ist. Im Jahr 1999 wurde er auf den „Eberly Distinguished Chair in Science“ berufen und wurde zusätzlich Professor im Fachbereich Physik.

Prof. Castleman ist seit 1998 Mitglied der National Academy of Sciences der USA sowie der American Academy for Arts and Sciences und der New York Academy of Sciences. Neben vielen anderen internationalen Ehrungen hielt er 2000 die Wilhelm-Jost-Gedächtnisvorlesung der Bunsen-Gesellschaft für Physikalische Chemie. Er ist Mitherausgeber zahlreicher wissenschaftlicher Zeitschriften, z.B. NanoLetters, The Journal of Physical Chemistry, Chemical Physics Letters, International Journal of Mass Spectrometry and Ion Processes, The Journal of Atmospheric Chemistry.

Professor Castlemans wissenschaftliche Hauptinteressen liegen im Studium der Brücke zwischen Gas- und kondensierter Phase durch die Untersuchung der dynamischen Prozesse bei der Bildung von Gasphasenclustern, ihrer Reaktivität und Bindung sowie ihrer optischen/ spektroskopischen Eigenschaften.

Insbesondere gilt sein Augenmerk den Eigenschaften von Materie im Größenbereich, in dem jedes Atom zählt, so z.B. Solvationsphänomenen und ihrem Einfluss auf die Reaktivität, Reaktionsdynamik in Systemen begrenzter Ausdehnung und ihrer Untersuchung mit ultraschneller Laserspektroskopie, und den physikalischen Grundlagen der Katalyse.

Im Jahr 1992 entdeckte er eine neue Klasse molekularer Cluster, die sog. Metallo-Carbohedrane (Met-Cars), und 1997 wurde in seiner Arbeitsgruppe eine neue Methode zur Untersuchung von Zwischenstufen chemischer Reaktionen entwickelt, die sich eine auf Coulomb-Explosionen beruhende Femtosekunden-Lasertechnik zunutze macht.

Insgesamt hat Prof. Castleman über 525 wissenschaftliche Arbeiten veröffentlicht.