



Curriculum Vitae Prof. Dr. Ilya R. Prigogine



Name: Ilya Romanowitsch Prigogine
Lebensdaten: 25. Januar 1917 - 28. Mai 2003

Ilya Prigogine war ein belgischer Physiker mit russischen Wurzeln. Er beschäftigte sich mit der Theorie der Thermodynamik irreversibler Prozesse und gilt als einer der Väter der Chaos-Theorie. Für seinen Beitrag zur Ungleichgewichts-Thermodynamik, insbesondere zur Theorie dissipativer Strukturen, wurde er 1977 mit dem Nobelpreis für Chemie ausgezeichnet.

Akademischer und beruflicher Werdegang

Ilya Prigogine studierte bis 1938 Chemie an der Universität Brüssel. Dort wurde er 1941 promoviert und erhielt 1950 eine außerordentliche und 1951 eine ordentliche Professur. Ab 1959 war er an der University of Texas in Austin, USA tätig. 1961 folgte er einem Ruf auf eine Professur an das Enrico-Fermi-Institut der University of Chicago. Von 1962 bis 1967 leitete er außerdem das Internationale Solvay-Institut für Physik und Chemie in Belgien. 1967 kehrte er nach Austin zurück, wo er Direktor des Center for Statistical Mechanics and Thermodynamics wurde und ab 1984 außerdem Ashbel Smith Regental Professor an der University of Texas war.

Prägend für Prigogine war seine Neigung, aus naturwissenschaftlichen Ergebnissen auch Konsequenzen für die Naturphilosophie abzuleiten. So beschäftigte er sich mit dem Phänomen der Zeit. Er kritisierte die klassische Mechanik, bei der alle Veränderungen als umkehrbar betrachtet werden. Zudem beschäftigte er sich mit dem Begriff der Entropie. Nach dem zweiten Hauptsatz der Thermodynamik ist in einem abgeschlossenen System jeder Prozess mit einer Zunahme an Entropie verbunden. Der Zustand maximaler Entropie war demnach der von maximaler Wahrscheinlichkeit und maximaler Unordnung. Prigogine fiel auf, dass die Physiker in der Unumkehrbarkeit von Prozessen Zerfall sahen, also den Verlust von Ordnung, die Biologen und Historiker hingegen Kreativität und Entwicklung ausmachten. Diese beiden unterschiedlichen Zeitbegriffe sah Prigogine

als Wurzel der Spaltung von Natur- und Humanwissenschaften. Auch in seiner Autobiografie griff Prigogine philosophische Fragestellungen auf. Darüber hinaus verfasste er gemeinsam mit der Philosophin Isabel Stengers die Bücher *Dialog mit der Natur* und *Das Paradox der Zeit*.

Nobelpreis für Chemie 1977

Mit der klassischen Thermodynamik lassen sich nur Prozesse beschreiben, die sich in einem Energiegleichgewicht befinden. Prigogine stellte bei seinen Untersuchungen jedoch fest, dass sich auch fernab des thermodynamischen Gleichgewichts selbstordnende Strukturen ausbilden können. Er gab ihnen den Namen dissipative Strukturen. Damit wollte er betonen, dass diese Strukturen lediglich in Verbindung mit der Umgebung existieren können.

Grundsätzlich lässt sich feststellen, dass die Wahrscheinlichkeit, Ordnung aus der Unordnung zu erhalten, nach den Gesetzen des Zufalls verschwindend gering ist. Jedoch bedeutet die Entstehung geordneter, dissipativer Systeme eine direkte Möglichkeit, Ordnung aus der Unordnung zu erhalten. Diese Erkenntnis hat zu vielen bahnbrechenden Entdeckungen und Anwendungen geführt, nicht nur in der Chemie, sondern auch in der Biologie. Außerdem konnte sie zur Beschreibung bestimmter Erscheinungen sozialer Systeme angewendet werden.

Für seinen Beitrag zur Ungleichgewichtsthermodynamik, insbesondere zur Theorie dissipativer Strukturen, wurde Ilya Prigogine 1977 mit dem Nobelpreis für Chemie ausgezeichnet.

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

Für seine wissenschaftlichen Arbeiten erhielt er zahlreiche weitere Auszeichnungen, darunter die Cothenius-Medaille der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina (1975), Rumford Medal (1976), Großes Kreuz des belgischen Leopold-Ordens sowie Ordre du Mérite (beide 1977). Am 21. Juli 1989 wurde er durch den belgischen König Baudouin in den erblichen Adelsstand erhoben und erhielt den Adelstitel Vicomte.

Er war Mitglied vieler wissenschaftlicher Akademien und Einrichtungen, darunter der American Academy of Arts and Sciences (1960), New York Academy of Sciences (1962), Königlich-Schwedische Akademie der Wissenschaften (1967), Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina (1970), Polnische Chemische Gesellschaft (1971), American Chemical Society (1976), Indische Akademie der Wissenschaften (1979), Akademie der Wissenschaften der UdSSR (1982), Argentinische Nationalen Akademie der Wissenschaften (1989) sowie der Koreanischen Akademie für Wissenschaft und Technologie (1996).

Zur Person

Ilya Prigogine wurde am 25. Januar 1917 als zweiter Sohn des Chemieingenieurs Roman Prigogine und seiner Frau Julia Wichman in Moskau geboren. Er hatte einen Bruder namens Alexander

(geboren 1913). Sein Vater war als Techniker am Polytechnikum in Moskau tätig. Die Familie verließ aus politischen Gründen im Jahr 1921 Russland, zog zunächst nach Litauen, dann nach Berlin und 1929 nach Belgien, wo sie sich in Brüssel niederließ.

1945 heiratete er Hélène Jofé. Das Paar bekam im gleichen Jahr den Sohn Yves. Am 25. Februar 1961 heiratete er Marina Prokopowicz. Aus dieser Ehe ging 1970 der Sohn Pascal hervor.

1949 erhielt Prigogine die belgische Staatsbürgerschaft. Er starb am 28. Mai 2003 in Brüssel.