Curriculum Vitae Prof. Dr. August Krogh

Name: **August Krogh**
Lebensdaten: **15. November 1874 - 13. September 1949**

August Krogh war ein dänischer Mediziner und Zoologe. Für die Entdeckung des Regulationsmechanismus' der Blutkapillaren und seine Arbeiten über den Gasaustausch bei der Atmung wurde Krogh 1920 mit dem Nobelpreis für Physiologie oder Medizin ausgezeichnet.

Akademischer und beruflicher Werdegang

August Krogh begann 1893 ein Medizinstudium an der Universität von Kopenhagen. Wenig später wechselte er zur Zoologie. Schon während seines Studiums begann er, physiologisch zu arbeiten. 1899 schloss er sein Studium ab und nahm eine Stelle als wissenschaftlicher Assistent am physiologischen Labor der Universität Kopenhagen an, an dem zu jener Zeit der Physiologe Christian Bohr, Vater des Nobelpreisträgers Niels Bohr, tätig war.

1903 wurde Krogh mit einer Arbeit über die Haut- und Lungenatmung der Frösche promoviert. 1908 wurde er Dozent für Zoophysiologie an der Naturwissenschaftlichen Fakultät. 1916 erhielt er dort eine Professur. Krogh blieb bis zu seiner Emeritierung im Jahr 1945 an der Universität Kopenhagen.

Er besaß eine große Fähigkeit zur Konstruktion wissenschaftlicher Geräte, die in vielen Fällen praktische Anwendungen zur Folge hatten. So konstruierte er ein Heuschrecken-Karussell, nachdem ihn die britische Regierung 1949 damit beauftragt hatte, Maßnahmen zur Eindämmung einer Heuschreckenplage zu entwickeln. Darüber hinaus bahnten seine Arbeiten Wege zu einer modernen Beatmungstechnik sowie zum Verfahren der Kühlung von Organen in der Herz- und Transplantationschirurgie.

Nobelpreis für Physiologie oder Medizin 1920

Bereits in seiner Dissertation beschäftigte Krogh sich mit dem Mechanismus der Atmung beim Frosch. Jedoch gelang es ihm dabei, den Prozess einer neuen Betrachtung zu unterziehen, in dem er den Kohlendioxidtransport über die Haut mittels Diffusion erklärte. 1907 veröffentlichte er sieben Arbeiten, in denen er die bis dahin herrschende Lehrmeinung widerlegte, wonach

Sauerstoffaufnahme und Kohlendioxidtransport beim Frosch durch aktive Sekretion stattfinden. An diesen Forschungen hatte seine Frau Marie Krogh einen großen Anteil.

Nach 1910 entdeckte Krogh gemeinsam mit J. Lindhard, dass der Sauerstoffverbrauch des Muskels unter Belastung stark ansteigt. Um dafür eine Erklärung zu finden, baute er vier Präzisionsgeräte, mit denen er die Diffusionskonstante von Gasen in Geweben messen konnte. Zudem untersuchte er die Kapillaren an Froschzungen, die wegen ihrer Durchsichtigkeit gut für mikroskopische Untersuchungen geeignet waren. Nachdem Krogh das Gewebe mit feinen Nadeln reizte, stellte er fest, dass sich die Kapillaren von selbst erweiterten. Dieser Mechanismus der kapillaren Selbstregulation war die Grundlage für viele spätere praktische Anwendungen. Für die Entdeckung des Regulationsmechanismus' der Blutkapillaren und seine Arbeiten über den Gasaustausch bei der Atmung wurde Krogh 1920 mit dem Nobelpreis für Physiologie oder Medizin ausgezeichnet.

Seine ausgeprägte Gabe zur Konstruktion bereicherte die Forschung später unter anderem um ein von ihm entwickeltes Spirometer sowie um ein elektromagnetisch gesteuertes Fahrrad-Ergometer.

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

Krogh erhielt viele weitere Auszeichnungen, darunter den Seegen-Preis der Akademie der Wissenschaften in Wien (1906) und die Baly Medal of the Royal College of Physicians, London (1937).

Er war Mitglied wissenschaftlicher Vereinigungen und Akademien, darunter der Dänischen Akademie der Wissenschaften Kopenhagen (1916), der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina (1925) sowie Foreign Member der Royal Society, London (1937).

Zahlreiche Universitäten verliehen ihm die Ehrendoktorwürde, unter ihnen die in Edinburgh, Budapest, Lund, Harvard, Göttingen, Oslo sowie Oxford.

Zur Person

August Krogh wurde am 13. November 1874 in Grenaa auf Jütland in Dänemark als ältester Sohn des Schiffbaumeisters Viggo Krogh und seiner Frau Marie Drechmann geboren. Er besuchte zunächst die städtische Realschule und später die Kathedralschule in Aarhus, die er 1893 abschloss. Schon als Kind interessierte er sich für Naturwissenschaften.

1905 heiratete Krogh die Medizinstudentin Marie Jörgensen. Das Paar bekam drei Töchter und einen Sohn. Sein Sohn war bis zu seinem plötzlichen Tod Professor für Anatomie an der Universität Aarhus, seine jüngste Tochter Bodil Mimi (geboren 1918) forschte gemeinsam mit ihrem Ehemann Knut Schmidt-Nielsen in den USA. Sie wurde 1975 als erste Frau zur Präsidentin der American Physiological Society gewählt.

August Krogh starb am 15. November 1874 in Kopenhagen.