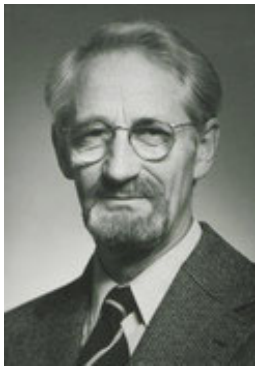
Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften

Curriculum Vitae Prof. Dr. Jens Christian Skou



Name: **Jens Christian Skou**
Lebensdaten: **8. Oktober 1918 - 28. Mai 2018**

Forschungsschwerpunkte: Biophysik, Natrium-Kalium-Pumpe, Natrium-Kalium-ATPase (Na+/K+-ATPase), Adenosintriphosphat (ATP), Enzymmechanismen

Jens Christian Skou ist ein dänischer Biophysiker. 1997 erhielt er für die Entdeckung der „Natrium-Kalium-Pumpe“ den Nobelpreis für Chemie, gemeinsam mit John Ernest Walker und Paul Delos Boye. Alle drei Wissenschaftler beschäftigten sich mit dem Molekül Adenosintriphosphat (ATP), dem wichtigsten Energietransporter in den Zellen.

Akademischer und beruflicher Werdegang

1978 - 1988	Professor, Institut für Biophysik, Universität Aarhus, Aarhus, Dänemark
1963 - 1978	Professor, Institut für Physiologie, Universität Aarhus, Aarhus, Dänemark
1954 - 1963	Außerordentlicher Professor am Institut für Physiologie, Universität Aarhus, Aarhus, Dänemark
1954	Arzt, Orthopaedic Hospital, Aarhus, Dänemark
1947 - 1954	Assistenz-Professor, Institut für Physiologie, Universität Aarhus, Aarhus, Dänemark
1944 - 1947	Praktische Ausbildung, Hjørring Hospital and Orthopaedic Hospital, Aarhus, Dänemark
1944	Master, Universität Kopenhagen, Dänemark
1937	Studium, Haslev, Däbemark

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

1997	Nobelpreis für Chemie (gemeinsam mit John Ernest Walker und Paul Delos Boye), Royal Swedish Academy of Sciences, Schweden
1985	Ehrendoktorwürde, Universität Kopenhagen, Kopenhagen, Dänemark
1985	Nordic Prize, Eric K. Fernström Foundation, Lund, Schweden
1977	Anders Retzius Medal, Schwedische Gesellschaft für Anthropologie und Geographie, Schweden
seit 1977	Mitglied, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
1973	Consul Carlsen's Award, Universität Kopenhagen, Kopenhagen, Dänemark
1954	Leo Award, Leo Pharma Forschungsstiftung, Kopenhagen, Dänemark
1965	Novo Award, Novo Nordisk Foundation, Hellerup, Dänemark
	Mitglied, Royal Danish Academy of Sciences and Letters, Dänemark
	Mitglied, European Molecular Biology Organization (EMBO), Heidelberg
	Auswärtiges Mitglied, National Academy of Sciences, USA
	Ehrenmitglied, Japanese Biochemical Society, Japan
	Ehrenmitglied, American Physiological Society, USA
	Mitglied Academia Europaea

Forschungsschwerpunkte

Jens Christian Skou ist ein dänischer Biophysiker. 1997 erhielt er für die Entdeckung der „Natrium-Kalium-Pumpe" den Nobelpreis für Chemie, gemeinsam mit John Ernest Walker und Paul Delos Boye. Alle drei Wissenschaftler beschäftigten sich mit dem Molekül Adenosintriphosphat (ATP), dem wichtigsten Energietransporter in den Zellen.

Jens Christina Skou forschte vor allem zum Abbau des ATP. Er entdeckte das Transportenzym Natrium-Kalium-ATPase (Na+/K+-ATPase), welches Substanzen durch die Zellmembran transportiert und dabei ATP verbraucht. Zwischen dem Zellinnenraum und dem Außenraum besteht ein Konzentrationsgefälle, das für viele Prozesse in der Zelle notwendig ist. Es diffundieren jedoch ständig Natrium-Ionen ins Zellinnere, wodurch es auf Dauer zu einem Spannungsausgleich zwischen Zellinnerem und dem Äußerem kommen würde. Bei gleicher Spannung zwischen innen und außen ist die Weiterleitung eines elektrischen Reizes aber unmöglich. Die Natrium-Kalium-Pumpe hält das Konzentrationsgefälle zwischen Innenraum und Außenraum aufrecht. Das Enzym (Na+/K+-ATPase) ermöglicht den Transport von drei positiv geladenen Natrium-Ionen aus der Zelle heraus und zwei positiv geladenen Kalium-Ionen in die Zelle hinein und sichert so die unterschiedliche Verteilung.

Bei diesem Prozess wird ATP in Adenosindiphosphat (ADP) und Phosphat zerlegt.

Skou isolierte das Enzym aus Nervenzellmembranen von Krebsen. Er klärte mit seiner Forschung die Grundlagen dieses Enzymmechanismus auf. Der Mechanismus ist wichtig um das Zellvolumen aufrechtzuerhalten und er spielt eine Rolle bei der Steuerung des Herzschlages. Defekte in der Natrium-Kalium-Pumpe könnten eine mögliche Ursache für Epilepsie sein.