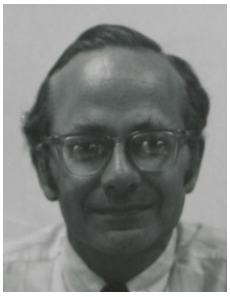
Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften

Curriculum Vitae Prof. Dr. David Hunter Hubel



Name: **David Hunter Hubel**
Lebensdaten: **27. Februar 1926 - 22. September 2013**

David Hunter Hubel war ein kanadischer Neurobiologe. Er gilt als einer der Wegbereiter der modernen Hirnforschung. Für die Entdeckungen zur Informationsbearbeitung im Sehwahrnehmungssystem wurde David Hunter Hubel 1981 gemeinsam mit dem Schweden Torsten Nils Wiesel mit dem Nobelpreis für Physiologie oder Medizin ausgezeichnet.

Werdegang

David Hunter Hubel studierte Medizin an der McGill University im kanadischen Montreal, an der er 1947 den Bachelor-Grad und 1951 den Doktorgrad erwarb. Im Anschluss absolvierte er eine Facharztausbildung in Neurologie, zunächst am Montreal General Hospital sowie am Montreal Neurological Institute und ab 1954 am John Hopkins Hospital der John Hopkins University in Baltimore, Maryland, USA. Dort forschte er bis zu seinem Wechsel an die Harvard University Medical School im Jahr 1959. Dort wurde er 1960 Assistant Professor. Von 1965 bis 1968 war er an gleicher Stelle Professor für Neurophysiologie und Neuropharmakologie sowie ab 1968 Professor für Neurobiologie. Von 1982 an hatte Hubel die John Franklin Enders-Professur für Neurobiologie an der Medical School der Harvard University in, Boston, Massachusetts, USA inne.

Nobelpreis für Physiologie oder Medizin 1981

Hubel arbeitete in den 1960 Jahren gemeinsam mit dem Schweden Torsten Niels Wiesel. Sie untersuchten den Aufbau und die neuronale Verarbeitung visueller Informationen in der Sehrinde mit elektrophysiologischen Methoden. Als Versuchstiere nutzten sie dabei Katzen und Affen, denen sie Mikroelektroden implantierten. So konnten sie quasi einzelne Nervenzellen im Gehirn beobachten. Die gemessene elektrische Aktivität wurde im Anschluss genau kartografiert. Mit dieser

Arbeit konnten Hubel und Wiesel nachweisen, dass winzige Teile des visuellen Cortex im Gehirn hochspezialisierte Aufgaben übernehmen. Damit werden systematisch die vom Auge gelieferten Sinneseindrücke analysiert.

Darüber hinaus legten Hubel und Wiesel in Experimenten die Bedeutung visueller Stimulation für die Entwicklung der komplexen Bildverarbeitung nach der Geburt dar. Sie zeigten im Tierversuch, dass schon das Bedecken eines Auges kurz nach der Geburt zu einer reduzierten Entwicklung des optischen Systems führt, die zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr aufgeholt werden kann. Damit konnten sie beweisen, dass das Sehen keine angeborene Fähigkeit, sondern das Produkt früher Seherfahrungen ist. Diese bilden im Gehirn die Grundlage zur Ausreifung des visuellen Cortex und für die Ausbildung einer komplexen visuellen Informationsverarbeitung.

Die Arbeiten von Hubel und Wiesel lieferten wichtige Belege für die enorme Plastizität des Gehirns nach der Geburt. Daraus ließ sich unter anderem ableiten, wie wichtig das Aufnehmen optischer Sinneseindrücke für Säuglinge schon nach kurz der Geburt ist.

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

Hubel erhielt zahlreiche weitere Auszeichnungen, darunter den Karl Spencer Lashley Prize (1975), Louisa Gross Horwitz Prize (1978), Dickson Prize der University of Pittsburgh (1980), Glen A. Fry Medal (1991), Ralph-W.-Gerard-Preis und die Charles F. Prentice Medal (beide 1993) sowie den Helen-Keller-Preis (1995). Im Jahr 2006 wurde er zudem in die Canadian Medical Hall of Fame aufgenommen.

Er war Mitglied in wissenschaftlichen Organisationen und Akademien, darunter der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina (1971), Foreign Member der Royal Society (1982), der US-National Academy of Sciences sowie der American Academy of Arts and Sciences. In den Jahren 1988/89 war Hubel zudem Präsident der Society for Neuroscience.

Zahlreiche Hochschulen und Universitäten verliehen ihm die Ehrendoktorwürde, darunter die McGill University in Montreal, University of Manitoba, University of Western Ontario, Gustavus Adolphus College, Oxford University sowie die Ohio State University.

Zur Person

David Hunter Hubel wurde am 27. Februar 1926 in Windsor, Ontario, Kanada geboren. Seine Eltern waren Amerikaner, so dass er beide Staatsbürgerschaften - die Kanadische wie die Amerikanische – erhielt. Im Jahr 1929 zog die Familie nach Montreal. Dort war Hubels Vater als Chemieingenieur tätig. Er weckte bei seinem Sohn frühzeitig die Begeisterung für Naturwissenschaften.

1953 heiratete er Shirley Ruth Izzard. Das Paar bekam die Söhne Carl Andrew, Eric David und Paul Matthew. David Hunter Hubel starb am 22. September 2013 in Lincoln, Massachusetts, USA.