
Curriculum Vitae Prof. Dr. Sir Frederick Grant Banting



Name: Sir Frederick Grant Banting
Lebensdaten: 14. November 1891 - 21. Februar 1941

Sir Frederick Grant Banting war ein kanadischer Mediziner. Für seine wissenschaftlichen Leistungen bei der Entdeckung des Insulins erhielt er im Jahr 1923 als erster Kanadier gemeinsam mit John Macleod den Nobelpreis für Physiologie oder Medizin.

Akademischer und beruflicher Werdegang

Banting wurde am 14. November 1891 in Alliston in der kanadischen Provinz Ontario als jüngstes von fünf Kindern des Farmers Willam Thompson Banting und seiner Frau Margaret Grant geboren. 1916 trat er in die kanadische Armee ein und diente während des ersten Weltkriegs als Sanitätsoffizier in Frankreich. 1918 wurde er in der Schlacht um Cambrai verwundet. Nach Kriegsende kehrte er nach Kanada zurück und arbeitete zunächst als Arzt

Banting studierte an der University of Toronto zunächst Theologie, wechselte dann jedoch zur Medizin. 1921 kam er zum Physiologischen Institut der University of Toronto, wo er ein Jahr später auch promovierte. Dort gelang es ihm gemeinsam mit Charles Best, James Collip und John James Richard Macleod in nur acht Monaten Forschungsarbeit Insulin als Wirkstoff zur Bekämpfung von Diabetes herzustellen.

Der Erfolg von Bantings Insulin-Forschung brachte ihm neben dem Nobelpreis für Medizin beruflichen Aufstieg und weitere Ehrungen ein. 1923 übernahm er gemeinsam mit Charles Best den Lehrstuhl für medizinische Forschung an der University of Toronto. In selben Jahr bewilligte ihm das kanadische Parlament eine lebenslange jährliche Zahlung von 7500 Dollar.

Bereits 1932 wurde an der University of Toronto zudem ein eigenständiges neues Institut gegründet, das sich der weiteren Erforschung von Diabetes sowie der Insulinherstellung widmete. Es erhielt den Namen „Banting-Best-Institut“ und wurde zunächst von Banting, nach dessen Tod von Best geleitet. Die Einrichtung besteht bis heute.

1924 heiratete er Marion Robertson. Aus der Ehe ging Sohn William (1928) hervor. Sie wurde jedoch im Jahr 1932 geschieden. 1937 heiratete Banting Henrietta Ball. Zwei Jahre später meldete er sich zum zweiten Mal in seinem Leben freiwillig zum Kriegsdienst. Am 20. Februar 1941 stürzte er mit einem Bombenflugzeug über dem Nordatlantik ab. Er überlebte zunächst schwer verletzt, starb jedoch einen Tag später, am 21. Februar 1941 an den Folgen des Absturzes im Alter von nur 49 Jahren in Neufundland.

Nobelpreis für Physiologie oder Medizin 1923

Bantings medizinisches Interesse an Diabetes wurde frühzeitig geweckt. Obwohl die Krankheit bereits seit dem Altertum bekannt war, blieb die Ursache für dieses tückische Leiden lange Zeit unklar. Erst im Jahr 1889 entdeckten die Forscher Oskar Minkowski und Joseph von Mering, dass Hunde, denen die Bauchspeicheldrüse operativ entfernt worden war, Diabetes entwickelten. Ihre Vermutung: die Drüse musste also neben ihrer bekannten Funktion bei der Verdauung noch eine für den Zuckerstoffwechsel haben. Banting las um 1920 einen Artikel über diese Entdeckung und beschloss, sich diesem Phänomen anzunehmen.

Aufgrund fehlender Forschungserfahrung wandte er sich zunächst an den Stoffwechselphysiologen James Richard Macleod in Toronto. Dieser stellte ihm sein Labor zur Verfügung und vermittelte ihm den Studenten Charles Best als Assistenten. Ab Mai 1921 forschten Banting und Best an Versuchshunden. Bantings Idee: Um Diabetes wirksam zu therapieren, müsste der Ausführungsgang der Bauchspeicheldrüse operativ abgeklemmt werden. Dadurch würde sich das Organ zum Teil selbst verdauen. Banting entnahm es in diesem Zustand, und stellte daraus einen Extrakt her, der anschließend zuckerkranken Hunden injiziert wurde. Allerdings brachte das Prozedere nicht den gewünschten Erfolg: viele Hunde starben, die Versuche brachten keine konstante Absenkung des Blutzuckerspiegels. Das änderte sich erst, als der Biochemie-Professor James Collip hinzugezogen wurde. Er isolierte das Zuckerhormon aus dem gewonnenen Extrakt und entwickelte ein Verfahren, bei dem das Hormon gereinigt wurde. Die Ergebnisse im Tierversuch, und später am Menschen, brachten durchschlagenden Erfolg.

Banting besaß nun die Rechte an der Insulinherstellung gemeinsam mit James Collip und Frederick Best. Gemeinsam hatten sie ein Patent darauf erworben. Auf Initiative Bantings stellte die Arbeitsgruppe es der University of Toronto kostenfrei zur Verfügung. An die Übertragung der Rechte knüpften sie eine Forderung: An der Hochschule sollte künftig ein Insulinkomitee die Produktion des Stoffes unter standardisierten Bedingungen überwachen.

Banting, damals 32 Jahre alt, ging als jüngster Nobelpreisträger für Physiologie oder Medizin in die Geschichte ein. Das Komitee in Stockholm sprach ihm die Auszeichnung im Jahr 1923 gemeinsam mit

John James Richard Macleod zu. Banting war über die Entscheidung erzürnt, da Macleod nicht direkt an den Arbeiten beteiligt gewesen sei. Er teilte sein Preisgeld mit dem Studenten Charles Best, da dieser nach Bantings Auffassung aufgrund seiner direkten Beteiligung an der Arbeit der rechtmäßige Anwärter auf den Preis gewesen wäre.

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften (Auswahl)

Zahlreiche Universitäten verliehen ihm die Ehrendoktorwürde, darunter University of Toronto (1924), Yale University New Haven, Connecticut (1924) sowie University of the State of New York (1931). 1932 wurde er zum Mitglied der Akademie der Naturforscher Leopoldina gewählt. 1934 schlug ihn der britische König Georg V. zum Ritter; Banting durfte fortan seinem Namen den Adelstitel „Sir“ voranstellen.