
Curriculum Vitae Prof. Dr. Selman Abraham Waksman



Name: Selman Abraham Waksman
Lebensdaten: 20. Juli 1888 - 16. August 1973

Selman Waksman war ein US-amerikanischer Biochemiker russischer Herkunft. Er stellte unter anderem Arbeiten zur Mikrobiologie des Bodens an, insbesondere zur Schwefeloxidation durch Bakterien, Bodenfruchtbarkeit, Aufspaltung tierischer und pflanzlicher Reststoffe sowie zur Produktion und den Eigenschaften von antibiotischen Substanzen. Er prägte den Begriff *Antibiotikum*. 1940 isolierte er das Antibiotikum und Zytostatikum *Actinomycin A*. Es folgten weitere antibiotische Substanzen, darunter 1943 das *Streptomycin*. Für die Entdeckung des *Streptomycins*, des ersten Antibiotikums gegen Tuberkulose, wurde er 1952 mit dem Nobelpreis für Physiologie oder Medizin ausgezeichnet.

Akademischer und beruflicher Werdegang

Selman Waksman studierte, ausgestattet mit einem Stipendium, Landwirtschaft am *Rutgers College*, der heutigen Rutgers University, in New Jersey. Dort erwarb er 1915 den Bachelor of Science und 1916 den Master of Science. Im Anschluss ging er an die University of California nach Berkeley, wo er 1918 im Fach Biochemie promovierte. Danach ging er zurück ans *Rutgers College*, wo er 1930 eine Professur erhielt. 1940 wurde er Direktor des dortigen Instituts für Mikrobiologie. In den folgenden Jahren wurden in dieser Einrichtung unter seiner Leitung mehrere Antibiotika entdeckt. Darunter war 1944 *Streptomycin*, das erste Antibiotikum das gegen Tuberkulose wirkte. 1940 übernahm Waksman außerdem die Leitung einer Abteilung für Meeresbakteriologie an der Woods Hole Oceanographic Institution in Woods Hole (Massachusetts). 1958 wurde er emeritiert.

Nobelpreis für Physiologie oder Medizin 1952

Waksman befasste sich viele Jahre lang mit chemischen und biologischen Prozessen im Boden. Dazu sammelte und analysierte er Proben aus verschiedenen Tiefen, isolierte die darin gefundenen Mikroorganismen und kultivierte sie. Ab 1939 befasste er sich mit der Entwicklung von Antibiotika. 1940

gelang es ihm, aus Bodenbakterien das Antibiotikum *Actinomycin A* zu isolieren. Es folgte neben weiteren Substanzen 1943 das Antibiotikum *Streptomycin*, das wegen seiner Wirkung gegen die damals weit verbreitete Tuberkulose von großer Bedeutung war. Das bereits entdeckte *Penicilin* war gegen diese Erkrankung wirkungslos.

Streptomycin wurde erstmals im Oktober 1943 von Waksmans Assistenten, dem damals 23-jährigen Studenten Albert Schatz, aus Bodenproben gewonnen, die dieser aus dem Erdreich vor dem Labor entnommen hatte. Waksman beanspruchte die Entdeckung jedoch für sich und wurde dafür 1952 mit dem Nobelpreis für Physiologie oder Medizin ausgezeichnet.

1950 kam es deshalb zum Rechtsstreit zwischen Schatz und Waksman sowie der Rutgers University. Die beiden letztgenannten erzielten inzwischen hohe Summen aus der Verwertung der Forschungsergebnisse. Vor Gericht sagte Waksman aus, Schatz habe die Labortagebücher gefälscht. Außerdem seien diese zwischenzeitlich verschwunden. Dem schenkte das Gericht seinerzeit Glauben. Nach einem einjährigen Rechtsstreit erzielten die streitenden Parteien eine Einigung: Schatz wurde als Mit-Entdecker des *Streptomycins* anerkannt und an den Erlösen beteiligt.

Inzwischen wurde das von Waksman seinerzeit als „verschwunden“ bezeichnete Labortagebuch in einem Archiv der Rutgers University gefunden. Dadurch haben sich Hinweise darauf verdichtet, dass Waksman vor Gericht wissentlich die Unwahrheit gesagt haben könnte.

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

Für seine Arbeiten erhielt Waksman zahlreiche weitere Auszeichnungen, darunter den Amory Prize der American Academy of Arts and Sciences (1947), Albert Lasker Award for Basic Medical Research (1948), Leeuwenhoek Medal sowie Ernennung zum Commander der französischen Ehrenlegion durch den Ministerpräsidenten Charles de Gaulle (beide 1950). 1952 wurde er bei einer Umfrage zu einer der 100 bedeutendsten Personen gewählt.

Er war Mitglied von Akademien und wissenschaftlichen Einrichtungen, darunter der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina (1932), der National Academy of Sciences sowie der American Academy of Arts and Sciences (1949).

Zur Person

Selman Waksman wurde am 20. Juli 1888 als Sohn jüdischer Eltern – Jacob Waksman und dessen Frau Fradia London – in Nowa Pryluka in der Nähe von Kiew im damaligen Russischen Zarenreich geboren. Er besuchte das fünfte Gymnasium in Odessa. 1910 emigrierte er wegen der politischen Verhältnisse und der anhaltenden Judenverfolgung in Russland in die Vereinigten Staaten. 1916 erhielt er die amerikanische Staatsbürgerschaft. Waksman war verheiratet. Das Paar bekam 1919 den Sohn Byron, der später am zur University of Chicago gehörenden Marine Biological Laboratory als Professor tätig war.

Selman Waksman starb am 16. August 1973 in Woods Hole (Massachusetts). Ihm zu Ehren vergibt die National Academy of Sciences der Vereinigten Staaten seit 1968 alle zwei Jahre den *Selman A. Waksman Award in Microbiology*.