

Grundlagenforschung: eine Investition in die Zukunft

Ein gutes Gefühl, als SNF-Forscher zur Schweizer Wissenschaftsgesellschaft zu gehören

Spitzenforscher wachsen nicht auf den Bäumen. Doch wenn sie gezielt gefördert werden, fruchtet dies zuweilen auch ab und zu einen Nobelpreisträger. Die Schweiz hat, bezogen auf ihre Grösse, besonders viele davon.

Die höchste wissenschaftliche Auszeichnung, der Nobelpreis, ging zum letzten Mal vor fünf Jahren an einen Schweizer. 2002 ehrte das schwedische Komitee den ETH-Forscher Kurt Wüthrich für seinen Beitrag zur Erforschung der Proteine, die zu den wichtigsten Bestandteilen der belebten Natur gehören. Die Grundlagenforschung des preisgekrönten Biophysikers ist schon sehr früh auch vom Schweizerischen Nationalfonds (SNF) unterstützt worden.

Kurt Wüthrich misst der frühen Unterstützung durch den SNF heute noch viel Wert bei. «Ohne die Nationalfonds-Beiträge hätte ich die von der ETH finanzierte Infrastruktur, in erster Linie die NMR-Spektrometer, nicht erfolgreich einsetzen können.» Doch die Bedeutung reicht über die blossе finanzielle Seite weit hinaus, wie der derzeit in Kalifornien arbeitende Nobelpreisträger verrät: «Psychologisch war es immer ein gutes Gefühl, als „SNF-Forscher“ zur Schweizer Wissenschaftsgesellschaft zu gehören.»



Kurt Wüthrich mit Nobelpreis

Eigentlich hätte der gebürtige Seeländer Kurt Wüthrich Förster lernen sollen, doch seine unbändige Neugier gepaart mit günstigen Wendungen des Schicksals führten ihn in das Gebiet der magnetischen Resonanzspektroskopie. Schliesslich hat er an der ETH Zürich – auch zusammen mit dem Nobelpreisträger Richard Ernst – die Kernmagnetresonanz (NMR)-Spektroskopie für die Bestimmung der dreidimensionalen Struktur von Biomolekülen wie den Proteinen weiterentwickelt. Mit der Kenntnis solcher NMR-Strukturen lassen sich Medikamente viel gezielter entwickeln.

Der Lohn der Anstrengungen

Das Rüstzeug für seine Entdeckungen holte sich Kurt Wüthrich in einem Post-Doc-Aufenthalt in den USA an der University of California in Berkeley und in den Bell Laboratories in Murray Hill. Doch die entscheidenden Durchbrüche erzielte er an der ETH Zürich, wo er seit 1969 tätig ist. Die ersten NMR-Strukturen von Proteinen wurden in den Jahren 1984 bis 1986 in vom SNF mitfinanzierten Projekten fertiggestellt. Heute sind weltweit bereits mehr als 5000 verschiedene Biomoleküle mit der NMR-Methode vollständig aufgeschlüsselt worden.

Rolf Zinkernagel, Nobelpreis für Medizin, 1996



«Die Finanzierung durch den SNF ist für uns Biomediziner das Rückgrat unserer Forschungsunterstützung. Der SNF hat meine Forschung über die letzten 30 Jahre maximal gefördert. Für unsere Forschung über schützende und krankmachende Immunantworten, die wesentlich von Tierversuchen abhängen, deckt dieser Betrag nur ca. 10% der effektiven Kosten. Da diese Maximalgrenze über die letzten 10 oder 15 Jahre nicht wesentlich erhöht wurde, heisst das, dass sehr gute aber teure Vorhaben vom SNF nicht adäquat finanziert werden können.

Der SNF ist kompetitiv und fördert originelle Forschungsvorhaben, die auch bisherige Erfolge berücksichtigen. Wie in der Musik, Kunst oder im Sport ist die Förderung von Forschungsvorhaben individueller Wissenschaftler, die von ihrem Wunderfritz getrieben sind heraus zu finden wie die Dinge funktionieren, besonders produktiv. Sie sind für viele Spitzenresultate verantwortlich, die in der Bevölkerung, beim Stimmvolk und im Parlament anerkannt und wahrgenommen werden und eine breite Unterstützung von Wissenschaft und Forschung ermöglichen.»

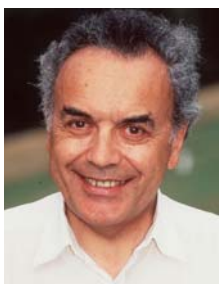
Richard R. Ernst, Nobelpreis für Chemie, 1991



«Für viele junge, hoch qualifizierte Forscher ist der SNF die einzige Möglichkeit, ihre Forschungsprojekte objektiv beurteilen und finanzieren zu lassen. Besonders in der kleinen Schweiz gibt es wenige andere Forschungsfinanzierungskanäle für junge Wissenschaftler. Der SNF hat somit eine einzigartige Stellung und verdient uneingeschränkte Förderung durch die Eidgenössischen Behörden. Hier investierte Finanzen sind sehr gut angelegt. Während meiner Karriere hatte ich stets ein SNF-Projekt laufen. Ohne dieses wären meine Erfolge nicht möglich gewesen, da die ETH-Mittel nicht ausgereicht hätten. Hätte ich an einer kantonalen Universität gearbeitet, so wäre die Unterstützung durch den SNF noch wichtiger gewesen.

Die Bewilligung eines Nationalfondsprojektes gibt dem unterstützten Forschungsprojekt sozusagen ein Gütesiegel, das auf einer sehr strengen und verlässlichen Beurteilung der eingereichten Unterlagen und der bisherigen Forschungsarbeiten beruht.»

Werner Arber, Nobelpreis für Medizin, 1978



«Mein eigenes Salär und ein beträchtlicher Teil meiner Forschungsmittel stammten zwischen 1960 bis 1970 vom SNF. Nach meiner Postdoktoratszeit in den USA kam ich anfangs 1960 als 30-Jähriger an das Laboratoire de Biophysik der Universität Genf zurück zur Leitung einer kleinen Gruppe für die Erforschung von Strahleneffekten auf Mikroorganismen, dies im Rahmen eines nationalen Programmes zur friedlichen Nutzung der Atomenergie. Dabei stiess ich unerwartet auf das Phänomen der bakteriellen Restriktion von fremder, in die Zellen übertragener Erbinformation. Die dafür verantwortlichen Restriktionsenzyme eröffneten dann ab 1970 die Möglichkeit zur molekularen Erkundung der Erbinformation aller beliebiger Lebewesen.

Es sind nicht allein die finanziellen Aspekte, die für junge Wissenschaftler von Bedeutung sind. Für Unterstützung durch den SNF besteht ein relativ grosser Wettbewerb. Mittel zu erhalten gilt daher seit langem als Auszeichnung, als Anerkennung der wissenschaftlichen Exzellenz. Darauf achten sowohl Hochschulen als auch die Privatwirtschaft bei der Anstellung von akademischen Mitarbeitern. Grundlage dieses verlässlichen Qualitätsmerkmals ist eine sorgfältige Evaluation der beim SNF eingereichten Forschungsprojekte.»