



Rüdiger Wehner

Einführung Postprofessional Fellow

(Ernst-Mayr-Lecture am 7. November 2000)

In: Berichte und Abhandlungen / Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften
(vormals Preußische Akademie der Wissenschaften) ; 9.2002, S. 157-160

Persistent Identifier: [urn:nbn:de:kobv:b4-opus4-32386](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:kobv:b4-opus4-32386)

Die vorliegende Datei wird Ihnen von der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften unter einer Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (cc by-nc-sa 4.0) Licence zur Verfügung gestellt.



Rüdiger Wehner

Einführung

Postprofessional Fellow

(Ernst-Mayr-Lecture am 7. November 2000)

Als ich Charles Weissmann fragte, ob er bereit sei, die nächste Ernst-Mayr-Lecture zu halten, beging ich einen Stündenfall. Ernst Mayr hatte mir seinerzeit zwar dankend geschrieben, er fühle sich geehrt, daß eine biologische Vorlesungsreihe nach ihm benannt werde und er selbst der erste Ernst-Mayr-Lecturer sein könne, dann aber mit der ihm eigenen bestimmten Liebenswürdigkeit hinzugefügt, ein Molekularbiologe sei als Redner unter seinem Namen doch wohl nicht zu befürchten. Für Charles Weissmann freilich hätte er mir sofort Absolution erteilt.

Aber auch noch in einem weiteren Sinne ist der heutige Anlaß außergewöhnlich. Darf ich mit Charles Weissmann doch das erste außerordentliche, sprich korrespondierende Mitglied unserer Akademie begrüßen, das im Rahmen dieser Vorlesungsreihe auftritt. Der Status des Korrespondierenden wird sofort deutlich, wenn ich auf folgenden Dialog verweise. Anfrage eines Wissenschaftlers bei Radio Eriwan: „Kann mein Kollege Mitglied der Armenischen Akademie der Wissenschaften werden?“ Gegenfrage: „Kann er lesen?“ „Nein.“ „Kann er schreiben?“ „Nein.“ „Dann“, so die Antwort, „kann er Mitglied werden, aber nicht korrespondierendes“.

Diesem Rat folgend, hat die Berlin-Brandenburgische Akademie recht gewählt; denn Charles Weissmann kann ihn nicht nur lesen – den genetischen Code –, sondern auch schreiben. Seine erste bravouröse Leseleistung erbrachte er schon 1969, als er beim RNA-Bakteriophagen Q β das längste damals bekannte Nukleinsäuresegment sequenzierte; und schreibend wurde er aktiv, als er wenig später ebenfalls bei Q β die *reverse genetics* begründete, das heißt Gene durch gezielte Mutagenese veränderte und dann die Auswirkung dieser Veränderungen auf das Verhalten der Genprodukte studierte.

Doch alles begann viel einfacher: im Dachgeschoß des elterlichen Hauses in Zürich, im Loorengut. Einst hatte das Loorengut der Familie Wilhelm Conrad Röntgens gehört. Jetzt war es Charles Weissmann, der sich hier als Gymnasiast ein chemisches Laboratorium einrichtete und mit nichts Geringerem als mit Ehrlich-Ascites-Carcinomazellen zu experimentieren begann. Die resultierende Publikation entstand

gemeinsam mit dem späteren Bildungsdirektor des Kantons Zürich (dem Äquivalent eines Berliner Kultussenators) – jenem prominenten Alfred Gilgen, dem Charles Weissmann später bei Berufungsverhandlungen in den Amtsstuben der Kantonalen Verwaltung wieder gegenüber sitzen sollte. Doch zunächst absolvierte er ein Doppelstudium in Medizin und Organischer Chemie. Dort war er der letzte Doktorand des Nobelpreisträgers Paul Karrer, bevor er als Postdoktorand wiederum bei einem Nobelpreisträger, bei Severo Ochoa in New York, in das damals noch nicht sehr weite Feld der Molekularbiologie eintrat.

Hier machte er sich mit den schon genannten Arbeiten zur Replikation der einzelsträngigen RNA des Phagen Q β schnell einen Namen: so schnell, daß Ernst Hadorn, einer der großen klassischen Drosophila-Genetiker und Direktor des Zoologischen Instituts der Universität Zürich, hellhörig wurde. Diese Hellhörigkeit – oder besser Weitsichtigkeit – führte zu einer denkwürdigen Begegnung, die ich Ihnen unmöglich vorenthalten kann (schon deshalb nicht, weil sie Charles gern selber kolportiert): Eines Tages im Jahr 1964 erschien Ernst Hadorn in New York, um dem damals 33-jährigen Charles Weissmann zusammen mit Heinrich Ursprung, der gerade an der Johns Hopkins University in Baltimore weilte, die Leitung eines in Zürich neu zu gründenden Instituts für Molekularbiologie anzutragen. Charles, der in New York als Assistant Professor voll in sorgenfreie, das heißt administrationsverpflichtungsfreie Forschung eingetaucht war, zeigte kaum Interesse. Doch Hadorn ließ nicht locker. Ein Jahr später erschien er wieder, nur um mit seinem Plan erneut auf wenig Gegenliebe zu stoßen; und als er, der ewig sparsame Hadorn, dann auch noch erfuhr, daß dem jungen, inzwischen zum Associate Professor avancierten Nachwuchsforscher bei Ochoa mehr finanzielle Mittel zur Verfügung standen, als er selbst in Zürich zu offerieren fähig und willens war, wurde er ungeduldig. „Wüsst Sie, Herr Wiessma“, sagte er in seinem unnachahmbaren Berndeutsch, „wenn öpper in d'Schwiiz zruggwott, dann muess er gwüssi Opfer uf sich näh“ (auf Deutsch: „Wissen Sie, Herr Weissmann, wenn jemand in die Schweiz zurück will, dann muß er gewisse Opfer auf sich nehmen“). Als auch diese Mahnung nichts nützte, spielte Hadorn seine letzte Karte aus: das Angebot an den jungen Weissmann, das neue Institut für Molekularbiologie in Zürich in eigener Regie, also allein zu gründen. Und so kam es denn auch. Charles nahm das Opfer auf sich und kehrte in die Schweiz zurück. Da in Zürich geeignete Institutsräumlichkeiten zunächst nicht zur Verfügung standen, wurde in Eile eine Baracke errichtet und die in New York begonnene Arbeit mit den RNA-Bakteriophagen sofort wieder aufgenommen. Charles Weissmann und seine Mitarbeiter erkannten damals, daß die hohe Mutationsrate der RNA-Replikation zu äußerst heterogenen Gensequenzen, mithin zu Quasispezies führt – ein Vorgang, der zum Beispiel für das schnelle Auftreten resistenter Stämme beim Aids-Virus verantwortlich ist.

Anfang der 1970er Jahre trat die Technologie der rekombinanten DNA und damit die Gentechnik auf den Plan. Weissmann ging sofort von der RNA, mit der er sich bisher ausschließlich befaßt hatte, zur DNA über und begann, das β -Globin-Gen zu

klonieren; wohlgernekt zu einem Zeitpunkt, als bei Säugetieren noch niemand ein chromosomales Gen kloniert hatte. Ebenfalls früher als allen anderen gelang es ihm, das menschliche Gen für Interferon- α zu isolieren und dieses Leukocyten-Interferon, dessen Struktur damals noch nicht einmal bekannt war, als erstes menschliches Eiweiß in Bakterien herzustellen. Das war ein Welterfolg. Interferon, bisher fast unbezahlbar (der Preis lag zwischen fünf und 50 Millionen Dollar pro Gramm), konnte jetzt als Medikament gegen Hepatitis B und C, verschiedene Tumorarten und die Haarzell-Leukämie gentechnisch in großem Maßstab synthetisiert werden. Mit diesem Verfahren ging Weissmann auf den Markt. Er wurde Mitbegründer von Biogen, der ersten europäischen – und der weltweit zweiten – Biotech-Firma überhaupt und war damit der aktuellen Politik des *New Public Management* der Universität Zürich um mehr als zwei Jahrzehnte voraus.

In einem faszinierenden, ja packend geschriebenen Essay hat Charles Weissmann die ganze Interferon-Geschichte später nacherzählt. Für jeden, der biomedizinische Forschung einmal hautnah und authentisch miterleben möchte, ist diese Erzählung ein *must*. Sie trägt den Titel „The cloning of interferon and other mistakes“ und endet mit den Worten: „In going the way I did, I may have accelerated a controversial development which was taking place anyway, namely the involvement of academic scientists and university laboratories in industrial research. I have not drawn the bottom line on all of this, but it may well be that I would commit all my mistakes over again if given the choice“.

Treu seiner Maxime, alle sieben Jahre ein neues Forschungsthema aufzugreifen, wandte sich Weissmann Anfang der 1980er Jahre den Prionen zu, jenen damals noch völlig rätselhaften Protease-resistenten Proteinen (PrP), die tödlich verlaufende Gehirnerkrankungen hervorrufen: die Creutzfeld-Jakob-Krankheit beim Menschen, die Traberkrankheit bei Schafen und die Bovine Spongiform Encephalopathie (BSE) bei Rindern. Kaum hatte er in Perth einen Vortrag von Stan Prusiner über künstlich PrP-infizierte Säugetiere gehört, zählte er zu den ersten, die die Prionen-Theorie ernst nahmen. Er schlug Prusiner vor, im eigenen Labor in Zürich die mRNA für dieses abnormale Protein zu suchen. Die Suche endete überaus erfolgreich mit der Klonierung und Sequenzierung des Prionengens.

Dieser Erfolg führte Weissmann direkt nach London und Brüssel: nach London, um einen Tag nach seiner Emeritierung – gewissermaßen als Postprofessorial Fellow – ein Prionen-Forschungslabor an der Imperial College School of Medicine at St. Mary's zu übernehmen; und nach Brüssel, um eine EU-Expertenkommission über Prionenerkrankungen zu präsidieren. Als diese Kommission schließlich einen Bericht über ihre Ergebnisse vorlegte, wurde Charles Weissmann von einem Televisionsmoderator gefragt, wie hoch denn eigentlich die Gefahr sei, sich beim Genuß von Rindfleisch mit BSE zu infizieren. Weissmann muß diese Gefahr gering eingeschätzt haben; denn der Reporter schloß sein Interview mit der Frage: „Herr Professor, würden Sie jetzt im Anschluß an diese Sendung in ein Zürcher Restaurant gehen und ein Rindssteak bestellen?“ „Niemals“, war die spontane Antwort. Erstaunt

meinte der Reporter, daß da doch ein gewisser Widerspruch zu der Meinung bestehe, die er – Weissmann – soeben als Präsident der Kommission vertreten habe. „Keineswegs“, erwiderte Charles, „ich habe Ihnen nur noch nicht gesagt, warum ich in Zürich kein Rindssteak bestelle: weil es dort zu teuer ist“.

Charles Weissmann ist unschlagbar, sein Fundus an treffenden Pointen und Geschichten unerschöpflich, seine geistige Präsenz unübertreffbar. Sein Humor, sein Charme, aber auch sein Biß erlahmen nie. Ständig knistert sie, die intellektuelle Hochspannung, die er um sich verbreitet: bei den berühmt-berüchtigten Samstagvormittagsseminaren im Labor ebenso wie im persönlichen Gespräch. *Monsieur cent mille Volt* wurde er genannt. Täglich, ja stündlich, wie es eine gut informierte Quelle berichtet, profitieren seine Studenten vom blitzschnellen gedanklichen Schlagabtausch und der Gewandtheit seines Denkens. Nur müssen sie alle in seinem Umkreis hart trainieren, um dabei mithalten zu können.

Die eben zitierte gut unterrichtete Quelle weiß zum Beispiel die Geschichte jenes Studenten zu erzählen, der immer etwas länger in der Dunkelkammer blieb, um sich einen Vers auf die Daten zu machen, die ihm sein soeben entwickelter Röntgenfilm zeigte. Denn Charles Weissmann, ausgestattet mit einem untrüglichen Riecher für das spannende Neue, witterte förmlich, wenn sich in einer Dunkelkammer etwas Besonderes tat. Kaum hatte der Student den Raum verlassen und sich auf den Weg zu seinem angestammten Labor begeben, sprang ihm Weissmann hinterher, nahm den noch feuchten Film, erfaßte sofort die Daten, interpretierte sie, zog die Schlußfolgerung und entwarf das nächste Experiment, noch bevor der Student seine Sprache, geschweige denn seinen Laborplatz wiedergefunden hatte.

Auch ich weiß nicht, ob ich nach diesen Enthüllungen den Weg vom Rednerpult zu meinem Sitzplatz ungeschoren zurücklegen kann, wenn ich jetzt Dich, Charles, nach vorne bitte, um über „Krebs – Evolution des Bösen“ zu sprechen.

Herrn Kollegen Walter Schaffner, der gut unterrichteten Quelle, bin ich für manche Insider-Information aus den molekularbiologischen Labors der Universität Zürich zu herzlichem Dank verpflichtet.