

## **Wolfram Ostertag**

Er war gerade einmal 21 Jahre, da stand sein Name zum ersten Mal auf der Autorenliste eines Artikels in dem renommierten US-Wissenschaftsmagazin „Science“. Damit begann die Karriere des Wolfram Ostertag, der am 7. Dezember 1937 in Ludwigsburg (Württemberg) geboren worden war. International bekannt wurde der deutsche Forscher, der auch einer der Väter der Gentherapie ist, spätestens durch die Erstbeschreibung der anti-retroviralen Eigenschaften von AZT (Azidothymidin) 1974. Die Max-Planck-Gesellschaft, für die Ostertag damals in Göttingen am Institut für Experimentelle Medizin arbeitete, verzichtete darauf, auf diese Beschreibung ein Patent zu beantragen. Dreizehn Jahre später ließ die US-Arzneimittelbehörde (FDA) das AZT als erstes Medikament gegen das Retrovirus HIV zu – auf Antrag des Patentinhabers, der ehemaligen US-Firma Wellcome. Ostertag ließ sich, auch wenn ihn dieser Vorgang bis heute ärgert, nicht entmutigen. Er forschte konsequent weiter, um sein Ziel zu erreichen: eine sichere Gentherapie, um menschliches Leiden zu lindern.

„Die Idee der Gentherapie hat mich schon als Oberstufenschüler fasziniert. Damals bin ich von Ludwigsburg nach Stuttgart in die Bibliothek gefahren und habe auch Fachbücher über Biologie, über Genetik gelesen. Dabei stieß ich auf das Buch eines russischen Forschers, der über die Möglichkeiten von Eingriffen in das Erbgut spekulierte“, erzählt Ostertag, der nach einem bewegten Leben heute in Hamburgs Norden wohnt. Für den Schüler Ostertag war klar, er würde Naturwissenschaften studieren, wollte das Leben im Labor erforschen. Er sei sein ganzes Forscherleben lang immer stärker an Experimenten interessiert gewesen, als an reinen Gedankenspielen, schmunzelt Ostertag, der bei seinen oft genialen Experimenten gerne auch einmal unkonventionelle Wege beschritt, wobei er stets die ethischen Fragen seines Handelns im Auge behielt. „Eine Keimbahntherapie ist albern und das Klonen von Menschen sollte man unterlassen. Das bringt nichts“, stellt Ostertag ausdrücklich fest und verweist darauf, dass die Evolution genetische Vielfalt und nicht Einfalt braucht.

Zunächst schrieb sich der neugierige junge Mann 1956 an der Uni Mainz für die Fächer Biologie, Chemie und Physik ein. Zwei Jahre später landete er in den USA. An der Indiana University in Bloomington setzte er sein Studium fort – und unterrichtete bereits in Anthropologie. 1958 schloss er sein Studium bei dem Nobelpreisträger H.J. Muller mit dem Bachelor – und eben seiner ersten Publikation in „Science“ ab. Muller habe ihn geprägt, ihn zu Toleranz und Freundlichkeit ermutigt, erinnert sich Ostertag, bis heute ein bescheidener Forscher, der sich im Labor wohler fühlt als bei öffentlichen Auftritten oder gar beim Schreiben von Artikeln.

Die drei folgenden Forscherjahre finanzierte ihn ein Stipendium der National Institutes of Health (NIH), die Promotion über „The genetic Basis of somatic damage produced by radiation in third instar larvae of *Drosophila melanogaster*“ landete in „Science“. 231 Publikationen in allen namhaften Wissenschaftsmagazinen der Welt folgten bis heute. „Ich wollte unbedingt in der Humangenetik arbeiten“, sagt Ostertag rückblickend. Dieser Wunsch führte ihn an die Universität Münster, denn dort war eine Postdoc-Stelle in der Genetik ausgeschrieben – und dort lernte er auch seine Frau kennen, mit der er drei Kinder hat. Im Alter von 28 Jahren ist der Wissenschaftler, der „einfach aus dem Bauch heraus“ weiß, was zu tun ist, habilitiert – und besitzt ein reiches Wissen über chemische Mutagenese in Zellkulturen. Immer wieder prüfte er die Wirkung des Coffeins. Ob es die aufputschende Wirkung dieser Droge war, oder einfach nur seine schier unersättliche Neugier – 1966 verließ Ostertag Deutschland, um an der renommierten John Hopkins Universität (Baltimore) zu forschen. Der Weg dorthin sei einfach gewesen, sagt Ostertag: Günter von Ehrenstein hatte in Münster einen Gastvortrag gehalten, Ostertag stellte sich ihm vor und bekam sofort eine Einladung in die USA. An der John Hopkins Universität entdeckte er das System des

menschlichen Körpers, das ihn sein Forscherleben lang nicht mehr los lassen wird: das Blutssystem. Als von Ehrenstein eine Professur am Max-Planck-Institut für Experimentelle Medizin in Göttingen bekam, folgte Ostertag ihm 1968. Dort beschrieb der Forscher als erster die Bildung der embryonalen Hämoglobine. Und dem Wissenschaftler gelangen Einblicke in die Funktionsweisen der Retroviren. Aus ihnen zimmert Ostertag – noch in Deutschland – die ersten „Taxis“, die Gene in eine Zelle einschleusen können. Nachdem die US-Forscher Stanley Cohen (Stanford University) und Herbert Boyen (University of California) 1973 die „Nähmaschine“ entdeckt hatten, mit der sich Gene unterschiedlicher Arten zusammenfügen lassen, stand mit den Entdeckungen von Ostertag und anderen jetzt das Rüstzeug zur Verfügung, um Gene zu manipulieren. Spätestens jetzt begann das Zeitalter der Biotechnik – und damit das Zeitalter der großen ethischen Frage: Was darf der Mensch? Für Ostertag ist die Antwort klar: Er darf und muss forschen. Genau das tut der Pionier der Gentherapie, der sich zugleich für den wissenschaftlichen Nachwuchs wie für die bildenden Künste begeistert. Im Mittelpunkt seiner Arbeit, die er von 1978 bis 1981 am Beason Institute for Cancer Research in Glasgow versieht, standen Onkogene und Wachstumsfaktoren als Bestandteile retroviraler Vektoren zum Gentransfer in embryonale und hämatopoetische Stammzellen. Sein Ziel: Wie muss und kann man die Vektoren so beladen, dass sie ihre Fracht zielgenau abliefern? Während er Versuch für Versuch sorgfältig plante, keine übertriebenen Hoffnungen weckte, zogen andere Forscher mit großen Heilsversprechungen die Aufmerksamkeit auf sich. 1980 wurde die erste erfolgreiche Gentherapie durchgeführt – im gleichen Jahr zog Ostertag auf Einladung von Rudi Jaenisch (heute Abteilungsleiter am Massachusetts Institute of Technology, Boston) von Schottland nach Hamburg um, an das Heinrich-Pette-Institut (HPI) auf dem Gelände des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE). 22 Jahre leitete Ostertag dort die Abteilung für Zell- und Virusgenetik, war von 1995 bis 1998 Direktor des HPI. Systematisch optimierte er die Techniken der somatischen Gentherapie – dann geschieht 1999 in den USA der GAU der Gentherapie. Ein 19-jähriger stirbt an den Folgen des Eingriffs. Die Untersuchung durch das FDA fördert zu Tage, dass mehrere Versuche in den USA nicht ordnungsgemäß abgelaufen sind. „Wir haben damals die Kollegen gewarnt, dass ihre Genfähren noch gar nicht ausreichend getestet seien. Aber niemand hat auf uns gehört“, sagt Ostertag, der gleichwohl der Ansicht ist, dass diese Therapieform sich etablieren wird. „Wir wissen einfach immer noch zu wenig.“

Deshalb forscht Ostertag, der am 31. Dezember 2002 emeritiert wird, heute als Honorar Professor an der Medizinischen Hochschule Hannover. Dort traf er auf einen der führenden Experten in Sachen Gentherapie, auf Prof. Christoph Baum. Die beiden kennen sich vom HPI: Ostertag will in Experimenten mit Mauszellen herausfinden, wie man embryonale Stammzellen mit Hilfe von Genfähren so manipulieren kann, dass sie sich zur Therapie von Erkrankungen des Blutsystems einsetzen lassen. Er arbeitet weiter daran, seinen Traum von einer für jeden Patienten maßgeschneiderten und möglichst nebenwirkungsfreien Therapie zu verwirklichen. Sein Wissen veröffentlicht Ostertag dabei nicht nur in renommierten Zeitschriften. Mit seinem Wissen gründete er auch drei Unternehmen: EUFETS in Idar-Oberstein und Cell-Tech sowie VISION 7 in Hamburg. Und er gibt sein Wissen an junge Forscher weiter, beispielsweise im Rahmen der Wilsede-Meetings, auf denen er häufig Gast war.

24.01.2007, Hamburg. Angela Grosse