

**Zum 85. Geburtstag von  
Willibald Jentschke**

Eine Festschrift  
herausgegeben  
von

**Michael Schaaf  
und  
Hartwig Spitzer**

Hamburg

1997

---



**Willibald Jentschke (geb. 6. Dezember 1911)**

# Vorwort

Im vergangenen Jahr wurde Willibald Jentschke 85 Jahre alt. Wir nehmen dies gerne zum Anlaß, hier einige Texte zu seinem Lebenswerk zu dokumentieren. Professor Jentschkes Weg als Physiker hatte drei große Abschnitte: Die Anfangszeit als Kernphysiker in Wien, etwa von 1935 bis 1947, die Arbeiten in den USA von 1947 bis 1956 und die Krönung seiner Laufbahn als Gründer des Deutschen-Elektronen-Synchrotrons (DESY) in Hamburg ab 1956 und als Direktor des Europäischen Kernforschungszentrums CERN in Genf (1971-1975).

W. Jentschke ist einer der wenigen noch lebenden Zeitzeugen der Entwicklung der Kernphysik im Dritten Reich. Auf Grund eigener Arbeiten zur Uranspaltung hatte er Kontakte zu führenden Physikern des deutschen Uranprojektes (Harteck, Heisenberg, Weizsäcker). In dem hier wiedergegebenen Interview schildert er seine eigenen Arbeiten und gibt eine Einschätzung des Uranprojektes aus heutiger Sicht. Er berichtet kurz von seinen weiteren Lebensstationen und geht schließlich auf die Entwicklung der heutigen Teilchenphysik und die Verantwortung des Wissenschaftlers ein.

Aus Anlaß seines Geburtstages fand am 21. November 1996 bei DESY ein Festkolloquium statt. Hierbei wurde W. Jentschke der John T. Tate-Preis des American Institute of Physics verliehen. Wir haben einige der bei dem Festkolloquium gehaltenen Vorträge in diese Festschrift mit aufgenommen. Das Heft schließt mit Erinnerungen von Gerhard Söhngen, einem langjährigen engen Mitarbeiter W. Jentschkes.

Wer mehr über W. Jentschkes Rolle beim Aufbau und der Leitung von DESY lesen möchte, sei auf das spannend geschriebene Buch von C. Habfast „Großforschung mit kleinen Teilchen - DESY 1956-1970“ verwiesen (Springer, Berlin 1989), aus dem wir einige Passagen abgedruckt haben.

Michael Schaaf  
Hartwig Spitzer

## Inhalt

„Heisenberg war an der Bombe nicht interessiert“

Ein Gespräch mit Willibald Jentschke, geführt von M. Schaaf am 3. Januar 1996

Auszug aus „Großforschung mit kleinen Teilchen - DESY 1956-1970“

C. Habfast, 1989

Ansprache bei der Verleihung des John T. Tate International Award am 26. 11. 1996 von H. Frauenfelder

Erinnerungen an die Anfangsjahre (ab 1956) von W. Jentschke in der Universität Hamburg von E. Bodenstedt

„Tribute to W. Jentschke - the later years“

von E. Lohrmann

„Meine Zeit mit Willibald Jentschke“

von G. Söhngen

# „Heisenberg war an der Bombe nicht interessiert“

## Ein Gespräch mit Willibald Jentschke

- Schaaf:** *Herr Professor Jentschke, wie sind Sie zur Physik gekommen, und welche Stationen waren dabei für Sie wichtig?*
- Jentschke:** Ich habe in Wien studiert, wo es damals das modernste Labor gab, in dem radioaktive Substanzen untersucht wurden. Meine Dissertation machte ich bei Stetter<sup>1</sup>, der versucht hatte, die Nachweismethoden für Radioaktivität (später dann für Kernumwandlungen) zu objektivieren. Man hatte ja nur die Szintillationsmethode, mit der ich selber auch immer gearbeitet habe. Auf diese Weise machten wir Koinzidenzen mit optischer und elektrischer Zählung. Die elektrischen Apparate [hierfür] mußten erst entwickelt werden. Professor Stetter entwickelte mit uns zusammen das sogenannte Röhrenelektrometer, das waren Spezialröhren, die einen geringen Störgrund hatten, so daß wir noch Ionenmengen von 1000 objektiv messen konnten. Ich blieb dann bei der Kernphysik, und meine erste Arbeit war die genaue Untersuchung der Ionisationskurve eines einzelnen  $\alpha$ -Teilchens. Das war eine sehr gute Arbeit, die auch immer wieder zitiert wurde.
- Schaaf:** *Wann war das?*
- Jentschke:** 1935.  
Eine andere Aufgabe war die genaue Messung der Masse des Neutrons. Es war ja nicht klar, ob das Neutron nun schwerer oder leichter als das Proton war. Dafür wurde der Kernphotoeffekt verwendet, indem man mit  $\gamma$ -Strahlen eine Photodisintegration von Deuterium machte und dann die Bruchstücke maß. Auf diese Weise konnte man feststellen, daß das Neutron wirklich schwerer war als das Proton. Das waren meine anfänglichen Arbeiten.  
Dann kam [Ende 1938] die Uranspaltung. Wir hatten unabhängig von den Arbeiten Hahns auch an dieser Sache gearbeitet und in Wien, ohne die Arbeit von Hahn<sup>2</sup> zu kennen, auch die Uranspaltung gefunden. Aber die Publikation von Hahn war früher. Wir wußten von Hahn, daß er merkwürdige Resultate [gefunden] hatte. Ich konnte [allerdings] die ursprüngliche Deutung von Hahn, daß sich da ganze Reihen von  $\alpha$ -Zerfällen bildeten, nicht glauben, weil mit langsamen (thermischen) Neutronen ja unmöglich solche  $\alpha$ -Prozesse auftreten konnten. Wir untersuchten physikalisch sehr genau die Massenverteilung bei der Uranspaltung. Ich glaube bis heute hat es in dieser Hinsicht keine Verbesserung der Methoden gegeben.
- Schaaf:** *War denn die Arbeit von Hahn eine große Überraschung für Sie?*
- Jentschke:** Eine ungeheure Überraschung! Niemand hatte sich wegen der Coulombbarriere vorstellen können, daß der Urankern wirklich zerplatzte. Die Entdeckung lag ja eigentlich auf der Hand, aber da sich alles rein von der Theorie herleitete, die behauptete, daß das [die Uranspaltung] nicht so sein könnte, versuchte jeder, andere Ausreden zu finden. Natürlich, als Hahn sagte, daß er offenbar Barium und nicht Radium [gefunden] hatte, da sahen wir dann auch sofort, daß es Bruchstücke von Uran waren. Da war natürlich der Knoten gelöst.  
Wir hatten dann sofort diese großen Energien von mehr als 100 MeV (die ja bei normalen radioaktiven Zerfällen gar nicht auftraten) so deuten müssen, daß das ein

<sup>1</sup> Georg Stetter (1895-1988), österreichischer Physiker, Mitarbeiter im „Uranverein“

<sup>2</sup> Otto Hahn (1879-1968), deutscher Chemiker, Mitarbeiter im „Uranverein“, Nobelpreis für Chemie 1944 für die Entdeckung der Uranspaltung

- ganz fundamental neuer Prozeß war. Das war für alle eine Überraschung, und es wäre falsch zu sagen, wir hätten das erwartet.
- Schaaf:** *Was war in der Rückschau Ihre wichtigste Arbeit?*
- Jentschke:** „Über die Uranbruchstücke durch Bestrahlung von Uran mit Neutronen.“  
Das ist 1939 im *Anzeiger der Akademie der Wissenschaften* in Wien publiziert worden und dann in mehreren Publikationen in der *Zeitschrift für Physik* und eine oder zwei in den *Naturwissenschaften*.  
Das war eigentlich mein Haupttätigkeitsfeld, das ja damals ganz neu war.  
Wir stürzten uns natürlich mit großer Begeisterung darauf, ohne eigentlich zu wissen, was da noch an Möglichkeiten bezüglich der Energiegewinnung vorhanden war. Über die freiwerdenden Neutronen zerbrachen wir uns erst später den Kopf.  
Wir strahlten mit schnellen und langsamen Neutronen ein und schauten [dann], ob sich die Spektren unterschieden. (Mit langsamen Neutronen konnte man natürlich nur Uran 235 und mit schnellen Neutronen im wesentlichen das Uran 238 spalten.) Ich versuchte dann festzustellen, was eigentlich mit dem Uran 234 war. Da sahen wir durch ganz witzige Versuche, daß Uran 234 nicht durch langsame Neutronen zu spalten ging, sondern mit schnellen Neutronen von etwa 400 MeV.
- Schaaf:** *Nun kam es ja 1938 zum Anschluß Österreichs an das Deutsche Reich, und ein Jahr später brach der Krieg aus. Gab es damals auch Bestrebungen Sie einzuziehen, und wie konnten Sie sich von der Front fernhalten?*
- Jentschke:** Das war insofern eigentlich sehr einfach, als es eine Bewegung gab, daß Physiker, besonders wenn sie über Kernphysik arbeiteten, nicht eingezogen würden, obwohl es noch keinen echten Plan für irgendwelche Arbeiten gab. So klar und koordiniert wie das Manhattan-Projekt [in den USA] war das in Deutschland überhaupt nicht. Ich konnte während der ganzen Zeit, in der ich [im Krieg] gearbeitet hatte, eigentlich immer das machen, was ich wollte. Es sollte natürlich einen gewissen Zusammenhang mit dem Uran haben; aber der militärische Wert, ob nun Uran 234 mit langsamen oder mit schnellen Neutronen spaltete und ob Ionium spaltete oder nicht, war natürlich absolut null. Physikalisch und vom Standpunkt der Kenntnis der Uranspaltung war das allerdings ein ganz wesentlicher Beitrag.
- Schaaf:** *War Ihnen damals bewusst, daß man die Uranspaltung später vielleicht auch technisch ausnutzen könnte, und wurde diese Frage überhaupt diskutiert?*
- Jentschke:** Sicher, es gab ja Veröffentlichungen von Joliot<sup>3</sup>, der das einmal so beleuchtet hatte. Wenn man gesehen hätte, daß da irgendwas ginge, was wir hätten machen können, dann hätten wir es wahrscheinlich auch gemacht, so wie jeder andere Physiker auch! Ich glaube, es ist falsch, wenn man sagt, das machen wir nicht, das dürfen wir nicht. Keiner hat so gehandelt, weder Heisenberg<sup>4</sup> noch Weizsäcker<sup>5</sup> (der das ja auch zugegeben hat), noch die Amerikaner.  
Aber es gab bei uns ja kaum eine Möglichkeit. Das höchste der Gefühle war, daß wir in Wien mit der Zeit zwei (!) Liter Schweres Wasser hatten und daß wir uns darauf konzentrierten zu untersuchen, was die schnellen und die langsamen Neutronen bezüglich der Spaltung machten. Wir wollten mehr prinzipielle Dinge herausfinden, z. B. wieviele Neutronen pro Spaltung frei wurden.
- Schaaf:** *Was hatten Sie dann weiter während des Krieges gemacht? Gingen die Arbeiten in der kernphysikalischen Grundlagenforschung noch bis zum Ende des Krieges in Wien weiter?*
- Jentschke:** Im Prinzip ja. Wir überlegten, was man gegen die U-Boot-Abwehr machen konnte, aber ich war ja kein Fachmann auf dem Gebiet der Hochfrequenztechnik. Wir machten zwar Vorschläge, aber die waren nicht tragend. Wir spürten eben auch, daß das, was wir hier machten nicht wichtig für den Ausgang des Krieges war. (Was andererseits ja wieder

<sup>3</sup> Frédéric Joliot (1900-1958), französischer Physiker, Nobelpreis für Chemie 1935 für die Synthese von neuen radioaktiven Elementen

<sup>4</sup> Werner Heisenberg (1901-1976), deutscher Physiker, Mitarbeiter im „Uranverein“, Nobelpreis für Physik 1932 für die Begründung der Quantenmechanik

<sup>5</sup> Carl Friedrich von Weizsäcker (geb. 1912), deutscher Physiker, Mitarbeiter im „Uranverein“

ganz angenehm war, weil wir auf diese Weise rein wissenschaftlich weiterarbeiten konnten.

**Schaaf:** *Wieweit haben Sie mit den anderen physikalischen Instituten in Deutschland zusammengearbeitet?*

**Jentschke:** Wir wußten was die machten. Ich korrespondierte ziemlich viel mit Bothe<sup>6</sup>. Auch die Versuche im Kaiser Wilhelm Institut in Berlin-Dahlem waren mir bekannt, aber einen direkten wissenschaftlichen Austausch hatten wir nicht.

Wir hatten öfters Besuch von Hartecks<sup>7</sup> Assistenten. Er selber kümmerte sich ja doch im wesentlichen zunächst einmal darum, eine [kostengünstige] Methode zur Erzeugung von Schwerem Wasser und Schwerem Wasserstoff zu entwickeln, denn die IG-Farben hatten immer sehr viel [Geld] dafür verlangt und wurden ja auch zum Schluß stark bombardiert.

Er war der flexibelste und wendigste Physiker des ganzen Projektes und hatte auch ungeheuer gute Verbindungen zur Industrie.

Ich habe vor Harteck größten Respekt, auch in menschlicher Hinsicht. Er hat den Mund aufgemacht und hat sich nicht gefürchtet. Von allen Leuten, die am Atomprojekt oder am Kernreaktor beteiligt waren, war er die hervorstechendste Persönlichkeit.

**Schaaf:** *Wie war Ihre Zusammenarbeit mit Paul Harteck?*

**Jentschke:** Er erkundigte sich mal bei mir über die Uranwirkungsquerschnitte.

Gegen Ende des Krieges hatte ich dann noch einmal mit ihm zu tun. Ich hatte gesehen, daß schnelle Neutronen auch ziemlich wirksam waren und Spaltung oder Einfang machten. Bei 25 MeV gab es eine Resonanzstelle. Darüber lagen noch welche, die nicht aufgelöst waren und sehr schmale Resonanzen hatten. Vielleicht konnte man durch Kühlung die Absorption, die durch diese Linien entstand verringern und auf diese Weise erreichen, daß man eine bessere [Neutronen-]Ausbeute bekam. Ich telephonierte mit Harteck, und wir machten kleine Versuche, indem wir Uranblöcke in flüssigem Stickstoff abkühlten und schauten, welche Aktivität entstand. Da ist aber nicht sehr viel herausgekommen. Der Effekt, daß die Gesamtabsorption geringer wird, war aber im Prinzip qualitativ richtig.

Später fragte mich Wigner<sup>8</sup> einmal: „Wieso haben Sie denn so einen großen Effekt gehabt?“ Ich antwortete: „Das ist furchtbar einfach. Ich hatte einen zu kleinen Block [Uran] und falsch gemessen.“ Da sagte er: „Naja, das dachte ich mir.“

**Schaaf:** *Harteck war ja auch derjenige, der im April 1939 mit Groth<sup>9</sup> zusammen einen Brief an das Heereswaffenamt schrieb, in dem er auf die militärischen Möglichkeiten der Kernspaltung hinwies. Was glauben Sie war Hartecks Intention für diesem Brief?*

**Jentschke:** Harteck war als deutscher Wissenschaftler und Patriot durchaus bereit so etwas [die Atombombe] zu machen. Wenn Deutschland es geschafft hätte, dann hätte er mitgemacht.

**Schaaf:** *Es war also Ihrer Meinung nach kein Trick von ihm, um materielle Mittel für sein Institut zu bekommen?*

**Jentschke:** Nein, Harteck war „straight forward“ und machte keine Tricks.

Er war kein Chauvinist und wollte wahrscheinlich keineswegs die Bombe produzieren. Aber wenn es so weit gekommen wäre, und wenn man gewußt hätte wie es geht, hätte er mitgemacht. So wie alle anderen! Die einen geben es zu, und die anderen sagen, sie hätten es nicht gemacht. Ich glaube, das ist einfach eine Lüge.

Ich nehme es Mark Walker<sup>10</sup> ein bißchen übel, daß er nicht zugeben konnte, daß Heisenberg wirklich an dieser ganzen Bombengeschichte nicht interessiert war. Wenn

<sup>6</sup> Walther Bothe (1891-1957), deutscher Physiker, Mitarbeiter im „Uranverein“, Nobelpreis für Physik 1954 für seine Arbeiten auf dem Gebiet der kosmischen Höhenstrahlung und der Kernumwandlung

<sup>7</sup> Paul Harteck (1902-1985), österreichischer Physiker, Mitarbeiter im „Uranverein“

<sup>8</sup> Eugen Wigner (1902-1995), ungarischer Physiker, Nobelpreis für Physik 1963 für seine Beiträge zur Theorie des Atomkerns und der Elementarteilchen

<sup>9</sup> Wilhelm Groth (1904-1977), deutscher Chemiker, Mitarbeiter im „Uranverein“

<sup>10</sup> Mark Walker (geb. 1959), amerikanischer Wissenschaftshistoriker

- einer wirklich fanatisch interessiert ist, dann hält er nicht Vorträge über kosmische Strahlung und fährt hierhin und dorthin!
- Schaaf:** *Was glauben Sie warum? Weil ihn die Physik nicht interessiert hat die dahinter steckte?*
- Jentschke:** Die hat ihn schon interessiert, aber es war eben die Physik und sonst nichts. Er hat ja doch dann in Farm Hall aus dem Stegreif im wesentlichen die ganze Sache [die Bombenphysik] richtig dargestellt.  
Goudsmit<sup>11</sup> sagte am Anfang: „Der [Heisenberg] wußte ja noch nicht einmal wie das [die Atombombe] geht.“ Das war einfach Phantasie und böswillige Verleumdung. Heisenberg, mit dem ich öfters geredet habe, war schon interessiert. Er hat das aber auch nicht sabotiert. So war das nicht!  
Er war sehr ehrgeizig und hat noch nicht einmal ein Ping-Pong-Spiel verlieren können! Und wenn, dann war er sehr erregt darüber. Man muß aber unterscheiden zwischen einem Heisenberg, der ehrgeizig war und einem Heisenberg, der die Bombe machen wollte. Wenn so etwas Fundamentales und Einzigartiges in der Welt geschah, dann wollte er auch dabeisein, denn bei allen großen Sachen war er [bis dahin] dabeigewesen.  
Ich habe ihn sehr gern gehabt und bin auch sehr gut mit ihm ausgekommen.
- Schaaf:** *Und Weizsäcker?*
- Jentschke:** Weizsäcker hat einmal zu mir gesagt, daß er neugierig war, herauszufinden, wie die Bombe funktionierte und daß er [beim Uranverein] dabeigewesen wäre, nicht weil er die Bombe wollte, sondern weil er noch viel ehrgeiziger [als Heisenberg] war und wissen wollte, wie das ging. Außerdem war das alles sehr gefährlich, und vielleicht könnte er im rechten Moment noch irgend etwas gutmachen. So etwa waren seine Überlegungen.
- Schaaf:** *Wie ist Ihr persönliches Verhältnis zu Carl Friedrich von Weizsäcker?*
- Jentschke:** Gut.  
Es gibt viele Leute, die über ihn schimpfen. Ich meine, daß er auch Fehler gemacht hat, aber er ist erstens einmal ungeheuer gescheit und zweitens hat er sich über alles wirklich den Kopf zerbrochen. Viele nehmen ihm das übel, wenn er da so ein bißchen predigt. Aber ich glaube, er hat das schon ernst gemeint, wie man doch mit der Bombe leben kann.
- Schaaf:** *Wurden Sie 1945 in Wien interniert?*
- Jentschke:** Nein, die Amerikaner verlangten nur unsere Berichte.  
Unser Institut war am Ende des Krieges - wenn Sie so wollen zu spät - nach Thumasbad bei Zell am See verlagert worden. Dort hatten wir [dann allerdings] kaum Equipment und konnten in dieser Zeit eigentlich nichts machen. Wir hatten nur ein paar Werkzeugmaschinen und 400 kg Uranylinitrat.  
Die Amerikaner sahen, daß wir nichts hatten und ließen uns in Ruhe, obwohl mir Leute vom Geheimdienst gesagt hatten, es wäre schon alles vorbereitet gewesen, um Thumasbad zu bombardieren, wenn der Krieg nicht vorher ausgewesen wäre. Die [Amerikaner] hatten ja keine Ziele mehr [am Ende des Krieges]. Da hatten wir Glück gehabt.
- Schaaf:** *Blieb das Institut nach dem Krieg dort?*
- Jentschke:** Es wurde zum Teil wieder zurückverlegt. Aber ich hatte wenig Lust wieder nach Wien zu gehen, weil die Russen dort waren.
- Schaaf:** *Lag Zell am See im amerikanischen Sektor?*
- Jentschke:** Ja. Aber da war wissenschaftlich nichts los. Ich schrieb ein paar Abhandlungen und Zusammenfassungen über das, was ich während des Krieges gemacht hatte. Aber das war eigentlich nichts Produktives.
- Schaaf:** *Wie sind Sie dann nach Amerika gekommen?*
- Jentschke:** Ich bekam ein Angebot, vielleicht auch begünstigt dadurch, daß mich eigentlich die Russen haben wollten (ich wollte aber nicht). Das kriegten die [Amerikaner] spitz und luden mich, ein nach Amerika zu gehen.

<sup>11</sup> Samuel Goudsmit (1902-1978), holländischer Physiker, wissenschaftlicher Leiter der ALSOS-Mission

- Schaaf:** *Wie und wo kamen sie dort hin?*
- Jentschke:** Sehr vornehm war das nicht. Ich fuhr mit einem 9000t Army-Schiff hinüber. Während der Überfahrt war ein Sturm sondergleichen! Da kündigte nachher die ganze Mannschaft.
- Ich kam nach Dayton (Ohio), das jetzt [bei den jugoslawischen Friedensverhandlungen] eine Rolle spielte. Es war eine große Air-Base Rightfield. Dort arbeitete ich über Infrarot mit Doppelinfrarotspektrometern.
- Persönlich schaute ich natürlich, daß ich wieder an eine Universität kam. Ich ging dann an die University of Illinois. Das war gar nicht leicht, denn die Deutschen waren dort nicht willkommen. Bei mir war es komischerweise etwas leichter, weil ich Österreicher war (und bin).
- Schaaf:** *Gab es dort keine Deutschfeindlichkeit?*
- Jentschke:** Nein, überhaupt nicht. Die waren sehr freundlich. Natürlich fragten sie mich und erkundigten sich auch, ob ich ein Nazi gewesen war.
- Dann brach [1950] der Korea-Krieg aus, und in Illinois wurde die vaterländische Flagge hochgehalten. Es wurde jemand gebraucht, der das Zyklotron betreute, und ich wurde gefragt, ob ich das übernehmen wollte. Ich sagte, daß ich das Zyklotron ja gar nicht kannte. Daraufhin sagten sie: „Na, dann lernen Sie es halt.“ Und es ist auch gut gegangen. Heutzutage wäre es ja gar nicht mehr möglich, daß jemand, der eine Apparatur überhaupt nicht kennt, mit der Leitung dieses Laboratoriums betreut würde.
- Schaaf:** *Mit welchen Energien arbeitete dieser Beschleuniger?*
- Jentschke:** Mit niederen Energien, ungefähr 8 MeV Protonen und ungefähr 30 MeV  $\alpha$ -Teilchen.
- Schaaf:** *Wann sind Sie dann zum DESY gekommen?*
- Jentschke:** Nach zehn Jahren verließ ich 1956 die USA. Es war eine schöne Zeit, und es fiel mir sehr schwer, mich dort wieder loszureißen.
- Eigentlich kam ich nach Europa, um eine Hochenergiemaschine zu bauen. Die Hamburger machten mir verlockende Angebote und waren auch sehr großzügig, so daß ich in Hamburg blieb. Dort konnte man etwas anfangen. Die Verbote [Kernforschung zu betreiben] wurden aufgehoben, wir hatten Geld, und die Leute waren alle offen, wenn irgendeiner eine Idee hatte.
- Die Hamburger haben mich wirklich unterstützt, und ich war dort bestens aufgehoben.
- Schaaf:** *Sie verfolgen ja nach wie vor, was am DESY geschieht und was es dort Neues in der Forschung gibt. Was kritisieren Sie am Wissenschaftsbetrieb, wie er sich Ihnen zur Zeit darstellt?*
- Jentschke:** Das ist schwer in einem Satz zu sagen. Mir gefällt dieser Massenbetrieb nicht. Früher konnte man bei einem Projekt wirklich sehen, was man macht. Heutzutage baut man [nur] noch die Details, und die anderen arbeiten da mit, aber es wird schon von vornherein alles gespalten. Ich kann nicht genau sehen, daß die jungen Leute wirklich genau wissen, was dahinter steckt. Wenn einer nur noch mit dem Computer rechnet, dann sieht er [zwar] viele Details, aber was wirklich an essentieller Physik geschieht, das sehen dann nur mehr wenige. Da ist eine Gefahr.
- Mir persönlich wäre auch der Stil zu groß. [Am Large Hadron Collider in Genf] da arbeiten jetzt 1500 Leute an einem Experiment! Natürlich wird das alles im einzelnen gegliedert, jeder hat seine Aufgabe und kann sich [dann] wieder entfalten. Aber trotzdem ist es doch schwierig, daß alles nur mehr ganz hart organisiert wird. Ohne Computer geht es gar nicht. Das stört mich einfach. Ich glaube, es geht gar nicht anders, aber schön ist es nicht.
- Wenn man mit den Leuten redet, geben sie es auch zu, wenn sie ehrlich sind. Was mir [andererseits] gefällt ist, daß wir heute eigentlich immer noch im wesentlichen (natürlich modernere) Apparaturen verwenden, die damals aber schon im Entstehen waren. Wir haben keine Apparaturen wegschmeißen müssen, sondern haben immer wieder aufgebaut und verbessert, so daß eigentlich die Physik, die wir damals machten ihre natürliche Fortsetzung in der jetzigen findet. Ich bin stolz darauf, daß man auch die Planung der Experimente und der Beschleuniger so machte, daß man heute noch die Spuren dieser ersten Sachen sieht und die ihre Aufgabe erfüllt haben.

- Schaaf:** *Also ein evolutionärer Prozeß?*
- Jentschke:** Ja, natürlich mit vielen Unterbrechungen und Änderungen, aber im Prinzip war es eine Linie.  
Die Briten, Franzosen oder Italiener zum Beispiel legten alle ihre ursprünglichen Beschleuniger so zu sagen ad acta, nicht nur wegen der Finanzierung, sondern weil die Entwicklung in einer Sackgasse mündete. Während hier immer die Möglichkeit bestand, die Energien weiter zu erhöhen. Eine Sache, auf die ich auch eigentlich ganz stolz bin ist, daß wir sagten, wir bauen jetzt nicht noch ein zweites Synchrotron, sondern wir versuchen [statt dessen] einen Speicherring zu bauen, in dem zwei Teilchen aufeinandergeschossen werden und dann ja ganz andere Energien vorhanden sind. Natürlich gab es große Schwierigkeiten (z. B. waren die [Strahl-]Intensitäten viel geringer), und man wußte gar nicht, ob man überhaupt etwas sehen würde, aber ich sagte: „Naja, dann haben wir eben bewiesen oder plausibel gemacht, daß das nicht geht. Das ist ja auch eine Erkenntnis.“ Aber Gott sei Dank war es ja nicht so, sondern es kam wirklich etwas heraus.  
Ich glaube, das war ein wesentlicher Punkt, und auf diese Weise überwandern wir mögliche tote Punkte. Das Ganze blüht noch immer jetzt, das wundert mich selber. Ich hätte das nie geglaubt.
- Schaaf:** *Welches fundamentalen physikalischen Fragen sind für Sie noch immer unbeantwortet?*
- Jentschke:** Man weiß eigentlich noch immer nicht, warum das Elektron so schwer ist [wie es ist] und warum die Ladung des Elektrons so groß ist [wie sie ist]. Man hat keine Theorie von fundamentalen Erkenntnissen, die besagt, wie man die Masse des Elektrons ausrechnen kann.  
Es gibt doch zum Beispiel das berühmte Standardmodell. Da hat man ungefähr 35 experimentell ermittelte willkürliche Konstanten. Wenn man die einsetzt, kann man im wesentlichen die ganze Physik ableiten. Aber wie man zu diesen Konstanten kommt und sie [theoretisch] ausrechnen kann, davon ist man weit entfernt. Das ist der Punkt, an dem man sieht, daß man hier noch vieles nicht weiß.
- Schaaf:** *Die Masse der Quarks zum Beispiel?*
- Jentschke:** Ja, zum Beispiel. Ich meine, wenn man dieses und jenes annimmt, bekommt man die Masse des Quarks heraus. Oder man nimmt die Masse der Quarks an, dann kann man sagen, daß sie nicht ganzzahlig sein dürfen. Solche Brücken gibt es schon. Es ist das erste Mal in der Physik, daß man eine Theorie hat, die alles einschließt und keinen Widerspruch ergibt. Es ist ja beachtlich, daß man im wesentlichen nur sechs Quarks und sechs Elektronen braucht, um mit diesen Bausteinen alles zusammenbauen zu können. Ob man da jetzt noch vier Teilchen findet oder nicht, das ist ganz wurscht, das ist eigentlich nicht mehr so wichtig. Dennoch ist diese Theorie noch ein sehr rohes Gerüst.  
Es würde mich interessieren, wenn einer wirklich einmal die Masse des Elektrons oder des Protons aus fundamentalen Prinzipien ausrechnen könnte.  
Man muß das von einem allgemeineren Standpunkt aus sehen.  
Bei der Supraleitung hatte man zum Beispiel lange Zeit keine wirkliche Theorie.  
Bei den warmen Supraleitern wissen wir, daß da noch irgend etwas dahintersteckt.  
Dennoch wird das jetzt wieder mehr oder weniger aufgegeben, weil da nichts herauskommt.
- Schaaf:** *Sie meinen, die Theorie hinkt noch nach?*
- Jentschke:** Ja. Und dann kommen eben noch diese anderen Gebiete, von denen ich nichts verstehe, Chaos und Vielteilchenreaktionen. Da wird es natürlich auch noch viele Entwicklungen geben.  
Vielleicht kann man es auch so sagen: Der Schwerpunkt der Wissenschaft oder der Erkenntnisse war einmal bei der Physik (die Elementarteilchenphysik, die Arbeiten von Einstein<sup>12</sup> und Planck<sup>13</sup>). Das war wirklich fundamental und hatte ganz neue Dinge

<sup>12</sup> Albert Einstein (1879-1955), deutscher Physiker, Nobelpreis für Physik 1921 für seine Arbeiten zum photoelektrischen Effekt

gebracht. Bei den Elementarteilchen kennt man jetzt die ganzen Familien. Vielleicht wird man wieder irgendeine neue Schranke finden, aber eigentlich ist da schon lange Zeit nichts mehr basisch Neues passiert. Vielleicht wird sich das [der Schwerpunkt der Wissenschaft] wirklich verlagern (manche Leute sagen in die Biologie). Es ist vielleicht auch ein Ausdruck des Alters, daß mich das nicht mehr so interessiert. Mir ist es gleich, ob das Top-Quark jetzt um 10 MeV schwerer oder leichter ist. Interessant ist, daß es existiert.

Gerne würde ich wissen, warum gerade dieses Top-Quark da oben so allein ist. Es muß doch einen Grund dafür geben, daß die Natur es so schwer gemacht hat. Natürlich kann man aus den Strahlungskorrekturen sehen, daß es so ist, aber das leitet man ja nur ab. Aber warum ist es so? Warum sind die Massen so, wie sie sind? Diese Frage des „Warum?“ ist eine faszinierende und wichtige Frage, die man aber, wenigstens so weit ich das sehe, noch überhaupt nicht gelöst hat.

**Schaaf:** *Kommen wir nun vom „Warum?“ zum „Wie?“. Würden Sie dem Forscher (speziell dem Physiker) für das, was er macht auch eine Verantwortung zuschreiben?*

**Jentschke:** Ja, unter allen Umständen.

**Schaaf:** *Wo haben Sie da für sich selber die Grenze gezogen? Gibt es Themen, an denen Sie nicht arbeiten würden?*

**Jentschke:** Ich war insofern leichter dran, als ich wirklich ganz hart bei der Grundlagenforschung blieb. Einfach auch, weil mich das interessierte. Ich würde sicherlich nie etwas machen, das mit Giftgasen oder Waffenentwicklung zu tun hat. Man weiß ja nie, wenn man irgendeine Entdeckung macht, was daraus wird. Aber der Wissenschaftler muß dafür absolut die Verantwortung übernehmen. Denn, wenn man immer schon von vornherein weiß, was da herauskommt und sagt, dort habe ich die Verantwortung und dort nicht, das geht nicht. Er forscht (und soll auch forschen), aber dann muß er auch die Verantwortung für das übernehmen, was dabei herauskommt.

**Schaaf:** *Herr Professor Jentschke, haben Sie vielen Dank für das Gespräch.*

Das Gespräch mit Prof. Jentschke fand am 3. Januar 1996 in Pinneberg statt. Die Fragen stellte Dipl.-Phys. Michael Schaaf.

---

<sup>13</sup> Max Planck (1858-1947), deutscher Physiker, Nobelpreis für Physik 1919 für die Begründung der Quantentheorie

## Auszug aus: „Großforschung mit kleinen Teilchen DESY - 1956-1970“ (C. Habfast, 1989)

Jentschke nahm den Ruf nach Hamburg am 18. Oktober 1955 an. Seine Ankunft in Hamburg verzögerte sich jedoch bis zum Sommer 1956. Kurz vor der Abreise schrieb er noch an Heisenberg, daß seiner Meinung nach der Typ des zukünftigen Hamburger Beschleunigers noch einmal überdacht werden müsse. Er setze jetzt auf eine größere Anlage hoher Intensität, wie sie auch in den USA derzeit überall favorisiert werde. Heisenberg verlas den Brief auf einer Sitzung der DFG-Kommission für Atomphysik. Das Thema wurde jedoch vertagt, weil es Wichtigeres zu besprechen gab: Das Atomministerium hatte der DFG angeboten, dessen Atomphysik-Kommission als Arbeitskreis in die gerade im Aufbau begriffene Deutsche Atomkommission aufzunehmen. Dadurch würde bei der Förderung der Kernphysik die personelle Kontinuität mit der DFG gewahrt. Die Atomkommission und ihre Arbeitskreise und Fachkommissionen sollten aber ausschließlich beratenden Charakter haben. Die Frage, ob man das Angebot annehmen solle, wurde über Stunden diskutiert. Schließlich siegte die Auffassung, daß man in der Atomkommission Schlimmes eher verhindern könne als außerhalb.<sup>19</sup>

Jentschke, dessen Pläne für deutsche Verhältnisse etwas zu hochfliegend erschienen, würde man noch früh genug auf den Boden der Tatsachen holen.<sup>20</sup>

### Das Genfer Memorandum

Das Europäische Kernforschungszentrum CERN präsentierte sich dem Besucher im Juni 1956 als riesige Baustelle. In den nächsten Jahren sollte dort das größte Synchrotron der Welt, ein Gemeinschaftswerk zwölf europäischer Nationen, entstehen. Um das Konzept dieses Beschleunigers einer breiteren Öffentlichkeit vorzustellen, veranstaltete die junge Genfer Mannschaft vom 11.-16. Juni 1956 ein internationales Symposium. Die Vorträge waren für Jentschke natürlich von großem Interesse. Er legte bei seiner Übersiedlung nach Hamburg daher einen Zwischenstop in Genf ein. Dabei würde sich auch die Gelegenheit bieten, alte Bekanntschaften wieder aufzufrischen.<sup>21</sup>

Als er eine Woche später nach Hamburg weiterreiste, hatte er für seine Ideen nicht nur erste Verbündeten gewonnen: In seinen Akten befand sich bereits eine Denkschrift, zusammen mit sechs deutschen Kollegen in abendlicher Runde auf-

---

<sup>19</sup>Jentschke an Wenke, 18.10.55, HH6040-5; Jentschke an Heisenberg, 15.5.56, Wa; Protokoll Kommission Atomphysik DFG, 30.5.56, Heisenberg an Strauß, 31.1.56, BMAt an Heisenberg, 16.6.56, He.

<sup>20</sup>Protokoll Kommission Atomphysik DFG, 30.5.56, He.

<sup>21</sup>vgl. Teilnehmerliste, Vorwort und Inhaltsverzeichnis in [Reg56]

gesetzt, in der der Bau eines 6 GeV Elektronensynchrotrons angeregt wurde. Mit seiner Meinung, daß man in Deutschland aktiv werden müsse, war Jentschke nicht allein geblieben. Auch an anderen Universitäten gab es Pläne zum Bau größerer Beschleuniger, so daß der Zeitpunkt günstig war, die Kräfte zusammenzufassen und alle interessierten Physik Institute zur Mitarbeit an einem gemeinsamen Beschleuniger aufzufordern. Wer hatte sich, trotz sicher berechtigter Zweifel an der Realisierbarkeit eines derartigen Vorschlags, auf Jentschke's Seite geschlagen?<sup>22</sup>

Doyen der Verfasser des Genfer Memorandums war Wolfgang Gentner, derzeit für den Bau des 600 MeV Synchrozyklotrons des CERN verantwortlich und dafür von seinem Freiburger Lehrstuhl beurlaubt. Er hatte 1937/38 ein Jahr in Berkeley gearbeitet und dann während der Kriegsjahre das Zyklotron des Collège de France in Paris zum Laufen gebracht. Sein Ansehen auch außerhalb Deutschlands war hoch, nicht zuletzt deshalb, weil er in seiner Pariser Zeit Frédéric Joliot und den greisen Paul Langevin aus den Fängen der Gestapo befreit hatte. In seinem Freiburger Institut wurden im Sommer 1956 Pläne für einen größeren Beschleuniger geschmiedet. Christoph Schmelzer bekleidete ebenfalls eine leitende Position im CERN, er wirkte beim Bau des Protonensynchrotrons mit, dem Herzstück des Europäischen Kernforschungszentrums. Wie Gentner ein Schüler von Walter Bothe, hatte er Heidelberg vor kurzem in Richtung Genf verlassen. Arnold Schoch war dagegen schon seit 1954 am CERN und leitete dort eine Gruppe, die theoretische Probleme moderner Beschleuniger untersuchte. Bis Kriegsende hatte er über Akustik gearbeitet, und war dann über Göttingen zu Jensen nach Heidelberg gekommen. Wolfgang Riezler war seit 1935 an der Bonner Universität, seit 1953 auf einem Ordinariat. Unter seiner Leitung wurde im Institut für Strahlen- und Kernphysik gerade ein Synchrozyklotron, das vom Finanzvolumen her größte deutsche Beschleunigerprojekt, vollendet. Wolfgang Paul und Wilhelm Walcher waren ausgebildete Ingenieure. Beide hatten sich aber schon früh der Physik zugewandt: Paul fand bei Kopfermann in Göttingen Gefallen an Atomstrahlexperimenten und der Inbetriebnahme eines vor den Amerikanern geretteten Betatrons. 1952, bei Antritt seines Ordinariats in Bonn, erschienen die ersten Veröffentlichungen über starke Fokussierung. Noch im selben Jahr beantragte er bei der DFG Mittel für ein 500 MeV AG-Elektronensynchrotron. Zum Zeitpunkt des Genfer Symposiums waren die Entwurfsarbeiten abgeschlossen und die meisten Teile bestellt. Der Löwenanteil der Arbeit hatte auf den Schultern von Diplomanden und Doktoranden geruht. Walchers Interessen waren ähnlich breit gestreut. Auch er war über Göttingen auf seinen Lehrstuhl in Marburg gelangt, wo die Schwerpunkte Massenspektroskopie, Atom- und Kernphysik ganz in Kopfermann'scher Tradition standen. Seit kurzem trug auch Walcher sich mit dem Gedanken, seinem Institut einen größeren Beschleuniger anzugliedern.<sup>23</sup>

---

<sup>22</sup>Vorschlag über den Bau eines Teilchenbeschleunigers hoher Energie, o.D., o.O., Anlage Protokoll konstituierende Sitzung Arbeitskreise der FK II der DAAtK, 27.6.56, DAs.

<sup>23</sup>Protokoll Kommission Atomphysik DFG, 29.10.56 und 27.6.56, He; [Pru74, S. 149]; E. Bodenstedt, Phys. Bl. 18:512(1962); A. Citron, Phys. Bl. 23:475(1967); DESY-Nachrichten Juni 1971, DB; D. Kamke, Phys. Bl. 36:234(1980); MPG, Berichte und Mitteilungen 2/81; [Her87, S. 562].

Alle sechs hatten also Berührungspunkte mit dem Beschleunigerbau oder der Hochenergiephysik. Sie wußten, daß Jentschke's Behauptung, Beschleuniger knapp oberhalb der Mesonenschwelle seien kaum von längerfristigem Interesse, nur zu sehr den Tatsachen entsprach. Warum sollte man also in Hamburg, Marburg und Freiburg drei dieser Anlagen errichten, wenn selbst kleinere europäische Staaten ihre Kräfte auf den Bau eines einzigen großen Beschleuniger konzentrierten?<sup>24</sup>

Einzig das Bonner Atomministerium verfügte jedoch über die Mittel zur Finanzierung eines großen gemeinsamen Beschleuniger mehrerer Universitäten. Jentschke's 7,5 Millionen DM konnten zunächst als Starthilfe eingebracht werden, weil an einen formellen Antrag, wie ihn zum Beispiel Maier-Leibnitz für sein Münchner Atomei gestellt hatte, noch nicht zu denken war: vorher mußte eine Studiengruppe Pläne und einen genauen Kostenvoranschlag ausarbeiten, mußte ein Bauplatz gesucht und ein Rechtsträger für das Unternehmen gegründet werden. Diese ungelösten Fragen vor Augen, war es auf jeden Fall empfehlenswert, von Beginn an auch eine Anbindung an und Zusammenarbeit mit einer erfahreneren Gruppe zu suchen.<sup>25</sup>

Dabei mußte die Wahl fast zwangsläufig auf das Cambridge Electron Accelerator (C.E.A.)-Team um M. Stanley Livingston fallen. Die Harvard University hatte im April 1956 von der AEC 5 Millionen \$ für den Bau eines 6 GeV Elektronensynchrotrons zugesagt bekommen. Gemäß einer Absprache mit dem benachbarten MIT sollte der Beschleuniger von beiden Hochschulen gemeinsam errichtet und genutzt werden. Livingston und seine Gruppe hatten schon seit vier Jahren gerechnet und an Konstruktionsunterlagen gearbeitet – der von der AEC genehmigte Antrag war nicht ihr erster gewesen – und wollten jetzt, wo das Geld da war, so schnell wie möglich mit dem Bau beginnen. Ein 6 GeV Elektronensynchrotron bot unbestreitbar einige Vorteile: In einigen Jahren würde es bei den Protonenbeschleunigern eine erdrückende Konkurrenz geben, bis hin zu höchsten Energien. C.E.A. war dagegen der einzige im Bau befindliche Elektronenbeschleuniger über 1,5 GeV. Daß die Wahl auch vom physikalischen Standpunkt aus Hand und Fuß hatte, dafür konnten die Hochenergiephysiker aus Harvard und dem MIT bürgen. Mit ihren bereits vorhandenen Beschleunigern, einem 300 MeV Elektronensynchrotron und einem Synchrozyklotron, hatten sie interessante Ergebnisse gewonnen und daher einen Ruf zu verlieren. Sie würden keinem Konzept zustimmen, das nicht auch vom Standpunkt der Experimente aus vielversprechend erschien.<sup>26</sup>

---

<sup>24</sup>Jentschke an Heisenberg, 15.5.56, Wa

<sup>25</sup>vgl. Vorschlag . . . , a.a.O.; Protokoll Kommission Atomphysik DFG, 29.10.55, He.

<sup>26</sup>[Sc64, S. 1.1-1.6]; vgl. Vorschlag . . . , a.a.O.; [Fel79]

## Der Stein kommt ins Rollen: Sommer 1956

Als Jentschke von Genf kommend in Hamburg eintraf, fand er dort bereits Post für sich vor: Das BMAt fragte an, ob er Mitglied im Arbeitskreis Kernphysik der DAAtK werden wolle. Daß es um diese Bereitschaft in der Kommission Atomphysik der DFG erst kürzlich lange Diskussionen gegeben hatte, ist bereits erwähnt worden. Vor allem die älteren Mitglieder, die bereits als Professoren miterleben mußten, welch verhängnisvollen Einfluß der Staat auf die Freiheit der Forschung nehmen kann, hatten Bedenken geäußert. Die Kommission Atomphysik war aber schon ein Jahr zuvor durch drei Neumitglieder, Maier-Leibnitz, Walcher und von Weizsäcker, verjüngt worden. Deren wissenschaftliche Laufbahn konnte von den Geldern aus Bonn noch beeinflußt werden. Keine Frage, daß auch Jentschke als weiterer Vertreter der Generation, die ihr Ordinariat erst nach 1945 angetreten hatte, dem Ruf Folge leistete, zumal seine neuen Pläne in jedem Fall auf die Unterstützung durch das BMAAt angewiesen waren.<sup>38</sup>

Ein wichtige Rolle bei der Bereitschaft der Kernphysiker, in diesem Arbeitskreis der Atomkommission mitzuarbeiten, hatte Alexander Hocker gespielt. Als stellvertretender Generalsekretär der DFG genoß er das uneingeschränkte Vertrauen der Wissenschaftler. Hocker hatte die DFG-Kommission für Atomphysik von ihrer ersten Sitzung an betreut und auch die Bundesrepublik von Anfang an zusammen mit Heisenberg im Rat des CERN vertreten. Ende 1955 hatte Strauß ihn persönlich der DFG abgeworben, und ihm im BMAAt die neu eingerichtete Abteilung für „Forschung und Nachwuchs“ anvertraut. Die Besetzung dieser Stelle mit Hocker war sicher nicht ohne Hintergedanken erfolgt – hatte doch Ende November 1955 die Westdeutsche Rektorenkonferenz in einem offenen Brief Sitz und Stimme in der Atomkommission gefordert. Von Strauß wurde daher wenigstens eine freundliche Geste gegenüber den Rektoren erwartet – in der Sache gab er nämlich keine Handbreit nach, indem er zwar acht Ordinarien, aber keinen einzigen ausgewiesenen Vertreter der Hochschulen in die DAAtK berief.<sup>39</sup>

Zu Hockers Aufgaben im Ministerium gehörte auch die Betreuung des Arbeitskreises Kernphysik. Die erste Sitzung war auf den 27. Juni 1956 terminiert, verbunden mit einem einführenden Referat des Ministers. Strauß betonte noch einmal, daß sein Haus sich zukünftig auch der Forschung annehmen werde, wobei der Schwerpunkt auf die neuen Großprojekte gelegt werden würde, während Forschung im bisherigen kleinen Maßstab auch weiterhin Aufgabe der Länder

<sup>35</sup>[Fel79], [Liv69, S. 77f.].

<sup>36</sup>Das Gehalt eines amerikanischen Hochschullehrers wird in der Regel nur für die neun Monate gezahlt, in denen er auch lehrt. Während des Sommers muß er sich andere Finanzquellen erschließen.

<sup>37</sup>Vorschlag ..., a.a.O.

<sup>38</sup>BMAAt an Heisenberg, 16.6.56, vgl. Protokoll Kommission Atomphysik DFG, 4.5.55 und 30.5.56, He.

<sup>39</sup>Hocker an Heisenberg, 5.1.56, He; [Pru74, S. 46f.]; Die Zeit, 1.12.55; Pressemitteilung Nr.1451/55, 13.12.55, Bp.

bleiben werde. Als Walcher dann die in Genf verfaßte Denkschrift verteilte, war der Minister schon wieder zu einem anderen Termin geeilt. Für ihn bejahte Hocker die Frage, ob es sich auch hier um eines der von Strauß angesprochenen Bundesprojekte handle; gleichzeitig regte er an, in diesem Fall dennoch die zehn Bundesländer zu beteiligen. Bei CERN habe man 12 europäische Nationen unter einen Hut gebracht, und er sehe keinen Grund, warum dies hier nicht auch gelingen könne. Vor allem müsse man aufpassen, daß Hamburg die 7,5 Millionen Mark für Jentschke nicht einfach streiche, selbst wenn dessen ursprüngliches Projekt in dem neuen Vorschlag aufginge.<sup>40</sup>

Eine Beteiligung der Bundesländer an dem Beschleuniger lag genau auf der Linie der versammelten Physiker. Einerseits war klar, „*dass eine solche Maschine nur mit Hilfe des Bundesministeriums für Atomfragen hingestellt werden könnte*“ (Riezler), aber die Erfahrungen aus Amerika zeigten andererseits, daß die Universitäten niemals die Kontrolle über solche Großlaboratorien verlieren durften (Jentschke); das würde am besten durch direkte finanzielle Beteiligung der Bundesländer, unter deren Hoheit der ganze Universitätsbetrieb stand, abgesichert.<sup>41</sup>

Hocker hatte mit seinem Vorschlag offenbar das Ei des Kolumbus gefunden: Die Beteiligung der Länder vermied Konflikte mit den Verfechtern des Föderalismus. Die Projektleitung durch die interessierten Physiker bzw. deren Hochschulinstitute garantierte schließlich, daß die Umsetzung der Pläne von Sachverstand geprägt sein würde.

Gegen eine Studiengruppe hatte niemand etwas einzuwenden; zunächst sollten die in Deutschland ansässigen Unterzeichner der Denkschrift sich Gedanken über deren Besetzung machen. Auch Geld stellte noch kein Problem dar, da Hocker versprach, sich umgehend um einen Zuschuß aus dem BMA-Haushalt zur Deckung von Reisekosten zu kümmern. Dagegen mangelte es an etwas anderem: Eine Handvoll junger Physiker mußte für Hochenergiephysik und Beschleuniger, speziell für die Mitarbeit bei den planerischen Detailarbeiten, interessiert werden. Der beste Weg, den Nachwuchs anzusprechen, führte über den Fachausschuß Kernphysik des Verbandes der Deutschen Physikalischen Gesellschaften. Dessen Vorsitzender Walcher hatte die Denkschrift mitverfaßt, und seine Rundschreiben erreichten praktisch alle Physiker in Deutschland, deren Arbeitsgebiet im weiteren Sinne mit Kernphysik zu tun hatte. So wurde das Genfer Memorandum Anfang Juli 1956 über diesen Verteiler versandt, verbunden mit der Bitte um Unterzeichnung bei Interesse an weiterer Mitarbeit. Walcher lud gleichzeitig für den 21. Juli 1956 zu einer Tagung in das Bonner Physikalische Institut ein, wo die Pläne erläutert und ein Einblick in die physikalischen Grundlagen des Beschleunigerbaus gegeben werden sollte. Für zukünftige Mitarbeiter veranstaltete die Studiengruppe schließlich im Herbst einen Vorbereitungskursus, damit diese anschließend entweder in ihren Heimatinstitutionen mit Rechnungen beginnen oder aber zu Livingston in die Lehre geschickt werden könnten.<sup>42</sup>

<sup>40</sup>Protokoll konstituierende Sitzung der Arbeitskreise der FK II der DAfK, 27.6.56, DAS.

<sup>41</sup>Protokoll, a.a.O.

<sup>42</sup>Protokoll konstituierende Sitzung ..., a.a.O.; Vermerk Walcher, 28.6.56, Wa; Walcher an Mitglieder Fachausschuß Kernphysik DPG, 10.7.56, Sc.

Die Resonanz auf das Rundschreiben war nicht schlecht: In Bonn konnte Walcher 24 Interessenten aus 12 Instituten begrüßen; abgesehen von einigen Mitarbeitern des örtlichen Physikinstituts war aber niemand darunter, den man um hauptamtliche Mitarbeit in der Studiengruppe bitten konnte. Die Personalengpaß blieb also vorläufig bestehen. Dafür konnten die Anwesenden einige sofort anstehende Arbeiten unter sich verteilen.<sup>43</sup>

Jentschke übernahm den organisatorischen Part. Bis zur nächsten Sitzung versprach er einen Kostenvoranschlag für das laufende Haushaltsjahr auszuarbeiten, Fachliteratur zu vervielfältigen, und sich schließlich über Zusammenschlüsse von Universitäten in den USA und Italien zu informieren, die für den zu gründenden eingetragenen Verein als Vorbild dienen könnten.<sup>44</sup>

Als Standort hatte man Hamburg bestimmt. Wie oben bereits gesagt wurde, ergab sich diese Wahl zwangsläufig dadurch, daß man Jentschke's 7,5 Millionen DM so am wenigsten gefährdete. Er sollte nur im Notfall aufgegeben werden, wenn sich zum Beispiel kein geeignetes Grundstück für den Beschleuniger finden lassen würde. Kriterium dafür war nicht nur die Größe des Geländes, sondern vor allem seine geologische Beschaffenheit. So elegant Livingston's Idee der starken Fokussierung war, hatte sie doch einen entscheidenden Nachteil, der allen Beschleunigerphysikern bis dato schon viel Kopfzerbrechen bereitet hatte: Die hohen Anforderungen an die Aufstellung der Magnete. Bei einem Durchmesser des Beschleunigers von 100 m und einem Durchmesser der Vakuumkammer von etwa 5 cm scheint auf den ersten Blick eine Positionierung des Magnetings auf den Bruchteil eines Zentimeters (also auf  $ca. 5 \cdot 10^{-5}$  genau) ausreichend, damit der Strahl nicht auf die Wand der Vakuumkammer prallt. Diese Überlegung stimmt aber nur für ein schwach fokussierendes Synchrotron – bei starker Fokussierung ist das Feld über den Magnetpolquerschnitt nicht konstant und daher führen Fehlstellungen der Magnete von einigen Millimetern unweigerlich zur Anregung von Schwingungen, die sich schnell zum Verlust der Teilchen aufschaukeln. Die Erdmassen unter dem Beschleuniger – und das traf nicht nur für DESY zu – mußten also so beschaffen sein, daß sie sich unter dem Gewicht der Magnete noch nicht einmal um den Bruchteil eines Millimeters versetzten oder absenkten. Aufschluß über die Eignung eines Geländes konnten nur, wie bei allen anderen stark fokussierenden Beschleunigern auch, Probebohrungen liefern. Sowie Hamburg einen Standort angeboten hatte, würde Jentschke das Nötige veranlassen.<sup>45</sup>

Eine zweite offene Frage stellten die Verluste durch Synchrotronstrahlung dar: Bei der Beschreibung der starken Fokussierung wurde bereits erwähnt, daß die Bewegung der Teilchen in einem schwach fokussierenden Synchrotron in

---

<sup>43</sup>Protokoll einer Sitzung am 21.7.56 in Bonn, betreffend den Bau eines Elektronen-Synchrotrons in Deutschland, o.D., Wa.

<sup>44</sup>Protokoll einer ..., a.a.O.

<sup>45</sup>Protokoll einer ..., a.a.o; [LB62, S. 608f.].

allen drei Freiheitsgraden durch harmonische Oszillatoren beschrieben werden kann. In einem stark fokussierenden Synchrotron sind die Oszillationen nicht mehr harmonisch; das ändert aber nichts daran, daß die Teilchen auch weiterhin Schwingungen um eine ideale „Sollbahn“ ausführen. Schon in den ersten Elektronenkreisbeschleunigern hatte man nun beobachtet, daß die Elektronen eine breitbandige elektromagnetische Strahlung aussenden, die nach dieser Herkunft Synchrotronstrahlung genannt wird. Sie entsteht durch die kontinuierliche radiale Beschleunigung der Elektronen auf ihrer Kreisbahn – jede beschleunigte Ladung sendet elektromagnetische Strahlung aus. Die abgestrahlte Leistung wächst im relativistischen Bereich mit der vierten Potenz der Energie an. Seit 1947 war weiterhin bekannt, daß ein Elektron sogar einen merklichen Bruchteil seiner Energie durch Abstrahlung eines einzigen Photons verlieren kann. Allerdings ist die Wahrscheinlichkeit dafür nur im GeV-Bereich von Bedeutung; dann stellt sie jedoch eine Gefahr dar: Die Lage der Sollbahn hängt in einem Synchrotron nämlich von der Energie der Teilchen ab (diese Eigenschaft wird Dispersion genannt). Wenn ein Elektron nun einen merklichen Bruchteil seiner Energie, etwa  $10^{-4}$ , schlagartig bei der Emission eines Photons abgibt, springt seine Sollbahn dadurch um einige Millimeter zur Seite. Da das Elektron seine Position aber nicht geändert hat, entfernt es sich schlagartig ein Stück von der Sollbahn, was gleichbedeutend mit einer Vergrößerung seiner Oszillationsamplitude ist. Mehrere Photonemissionen können schließlich dazu führen, daß das Elektron an die Wand der Vakuumkammer stößt und verlorenght. Darauf, daß die Intensität der Synchrotronstrahlung mit der vierten Potenz der Elektronenenergie anwächst, wurde bereits hingewiesen. Von daher mußte es eine maximale Energie geben, oberhalb der der Elektronenstrahl verlorengehen würde. Livingston hatte sie mit 7 GeV angegeben. Die Theoretiker unter den in Bonn Versammelten, neben Schoch noch Steinwedel aus Bonn und Sauter aus Köln, wollten dieser Frage weiter auf den Grund gehen. Wegen der Nichtlinearität der Oszillationen waren die Berechnungen allerdings schwierig, boten dafür aber zugleich die Möglichkeit, sich in die Theorie der starken Fokussierung einzuarbeiten.<sup>46</sup>

Beim Bonner 500 MeV Synchrotron spielten Strahlungsverluste noch keine Rolle; Paul's Assistenten, Doktoranden und Diplomanden hatten in den vergangenen Jahren dagegen andere, praktischere Probleme zu lösen gehabt: Die Erzeugung der Hochfrequenz für die Beschleunigung und deren Einspeisung; die Einlenkung des vorbeschleunigten Strahls in das Synchrotron; und nicht zuletzt den Entwurf des stark fokussierenden Magneten. Von dessen Feldqualität hing das Funktionieren des Beschleunigers ebenso ab wie von der Genauigkeit seiner Positionierung. Es lag daher auf der Hand, daß Paul den für den Herbst geplanten Vorbereitungskursus ausrichtete.<sup>47</sup>

---

<sup>46</sup>Protokoll einer . . . , a.a.O; [LB62, S. 622f.].

<sup>47</sup>Protokoll einer . . . , a.a.O.

Mit dieser Aufgabenverteilung erschöpften sich die Aktivitäten für den Sommer 1956 auch schon. In Hamburg sollte noch einmal überprüft werden, ob es für das Synchrotron nicht doch eine Alternative in Gestalt des Linac oder eines FFAG Beschleunigers gebe. Außerdem hatte Jentschke seine neuen Pläne mit dem Senat und der Hochschulverwaltung zu diskutieren. Wie würde man sie dort aufnehmen? Anlässlich eines Besuchs Hockers in der Hansestadt hatte die Hamburger Hochschulabteilung schon Mitte Juni angefragt, ob der Bund sich nicht an den 7,5 Millionen DM für Jentschke beteiligen wolle. Damals wußte Hocker noch nichts vom Genfer Memorandum. Er hatte daher einen Zuschuß zu Jentschke's Berufungsmitteln abgelehnt. Sein späteres Drängen, Hamburg auch in einem Gemeinschaftsprojekt nicht aus der finanziellen Verantwortung zu entlassen, wird vor diesem Hintergrund verständlich. Aus Hamburger Sicht bot das größere Projekt daher zwar keine Entlastung von der Bürde der 7,5 Millionen DM, aber durch die Beteiligung des Bundes und der Länder eine Streuung des Risikos, falls die Kosten weiter ansteigen würden. Zudem hatte der Senat bei allen Zusagen an Jentschke die überregionale Bedeutung seiner Pläne betont. Von daher würde Hamburgs Zustimmung zu dem geänderten Vorhaben wohl nichts im Wege stehen.<sup>48</sup>

Gegen Ende der Sommerpause, am Rande der großen Physikertagung 1956 in München, trafen sowohl der Fachausschuß Kernphysik der DPG als auch der AK Kernphysik der DATK wieder zusammen. Beide Sitzungen boten Gelegenheit, sich über den Stand der Arbeiten zu informieren. Jentschke hatte Ende August ein dickes Informationspaket an alle Interessenten verschickt. Außerdem hatte er einen Stellenplan für die Zeit bis 1958 ausgearbeitet. Seiner Meinung nach kam man bis dahin mit 25 Mitarbeitern aus, und auch später benötigte man nicht mehr als 60 Mitarbeiter, Techniker und Verwaltung inbegriffen. Personal für Aufbau, Durchführung und Auswertung der Experimente war darin natürlich nicht enthalten, da diese Aufgabe den beteiligten Universitäten überlassen werden sollte. Der Stellenplan sah eine Aufteilung in zehn Gruppen vor, teilweise waren sogar schon Namen eingesetzt. Trotz der sparsamen Personalausstattung gab Jentschke aber bekannt, daß die im Juni genannten 20 Millionen DM Gesamtkosten eher eine untere Grenze darstellten. Es wurde bereits erwähnt, daß Livingston von der AEC einen Fixpreis von 5 Millionen \$ genannt bekommen hatte. In einem Bündel interner Notizen aus Cambridge, das Jentschke Anfang August bekommen hatte, hatte sich aber auch eine neue Kostenanalyse aus der Feder Livingstons befunden. Daraus konnte man entnehmen, daß er bereits mit der Inanspruchnahme des 25% -igen „overrun“ rechnete, den die AEC derartigen Projekten zugestand. Dies, und der Wunsch, mit guten Gehältern qualifizierte Mitarbeiter zu gewinnen, hatten auch auf Jentschkes Kostenschätzungen durchgeschlagen. Das Personalbudget war mit 5 Millionen DM jetzt fast doppelt so

<sup>48</sup>Protokoll einer . . . , a.a.O; Vermerk Behörde für Wirtschaft und Verkehr, 18.6.56, HH721.330-5.

groß wie bei C.E.A. Das alles waren aber immer noch grobe Voranschläge. Die Vorplanungen würden in den nächsten Monaten zeigen, wieviel für die einzelnen Posten wirklich anzusetzen war. Immerhin nannte Jentschke auch schon 30 Millionen DM als realistischen Endbetrag, die notwendigen Bauten eingeschlossen.<sup>49</sup>

Die Zusammenarbeit mit Livingston nahm allmählich konkrete Formen an: Zusammen mit der Kostenanalyse war sein schriftliches Angebot gekommen, zwei oder drei junge Leute bei sich aufzunehmen. Da beim Bau eines Beschleunigers nicht nur physikalische Gesichtspunkte eine Rolle spielen, regte Livingston die Entsendung praktisch begabter Physiker an. Einer von ihnen sollte Kenntnisse über mechanische Konstruktionen, ein weiterer am besten auf dem Gebiet der Leistungselektrik besitzen.<sup>50</sup>

Auf dem Vorbereitungsseminar in Bonn bot Paul an, den Magneten in seinem Institut zu entwerfen; den Hamburgern sei damit bereits ein großer Brocken von den Schultern genommen. Auch die Suche nach Mitarbeitern schien allmählich Früchte zu tragen, denn mit Klaus Steffen, der in Hamburg bei Neuert promoviert hatte, war der erste Amerika-Stipendiat des DESY gefunden. Und Hans-Otto Wüster, ein Schüler Sauters aus Köln, wollte zukünftig ebenfalls hauptamtlich für DESY arbeiten. Auf einer langen Liste standen weitere Namen, erfahrene Ingenieure und technische Physiker, die noch angesprochen werden sollten.<sup>51</sup>

Wer sollte die Anstellungsverträge für die neuen Mitarbeiter ausstellen? Da bei der Universität Hamburg noch keine Planstellen für Jentschke eingerichtet worden waren, mußte so schnell wie möglich ein Rechtsträger gegründet werden. Man einigte sich auf einen eingetragenen Verein, dessen Mitglieder aus den Reihen des Fachausschusses Kernphysik der DPG kommen sollten. Die enge Anbindung an eine angesehenere wissenschaftliche Gesellschaft sicherte Unabhängigkeit von politischem Einfluß. Und die privatrechtliche Stellung des Vereins bot Freiheit bei der Besoldung gehobener Mitarbeiter, auf die besonders Jentschke unter Berufung auf seine Erfahrungen in den USA Wert legte.<sup>52</sup>

Sogar ein Name war gefunden: DESY klang als Synonym für „Deutsches Elektronen-Synchrotron“ gefälliger als Ausdrücke wie Hochenergiebeschleuniger oder Kernmaschine.<sup>53</sup>

Der Stein war ins Rollen gebracht. Wer konnte ihn aufhalten?

---

<sup>49</sup>Protokoll AK Kernphysik DA1K, 3.9.56, DAs; Walcher an Mitglieder FA Kernphysik DPG, 27.8.56, Jentschke an Schoch, 25.8.56, Sc; Vermerk Voraussichtlich benötigtes Personal 1957/58, 20.8.56, DA16; Vermerk Cost Analysis of 6-BeV Accelerator, o.D., Sc.

<sup>50</sup>Livingston an Jentschke, 31.7.56, Sc.

<sup>51</sup>Brix, Protokoll über die Organisationsbesprechung am 6.10.1956 in Bonn, o.D., Wa; Protokoll AK Kernphysik DA1K, 3.9.56, DAs.

<sup>52</sup>Brix, Protokoll . . . , a.a.O.

<sup>53</sup>Sehnaiek an Steinwedel, 8.12.56, DAs.



**Anstoßen auf den ersten Strahl in DESY (1964)**



**Offizielle Einweihung von DESY durch Bundesforschungsminister Lenz (12. 11. 1964)**



**Kolloquium zur Verleihung des John T. Tate-Award  
des American Institute of Physics an  
Professor Willibald Jentschke**

**Donnerstag, den 21. November 1996  
17.00 Uhr im DESY-Hörsaal**

**H. Frauenfelder (Los Alamos)**

**Award of the Tate-Medal to W. Jentschke**

**Tribute to W. Jentschke by**

**E. Bodenstedt (Bonn)**

**G. Weber**

**E. Lohrmann**

1/6/97

**Professor Willibald Jentschke**

**1996 Winner**

**John T. Tate International Award**

It is with the greatest pleasure that I present the John T. Tate International Award to Professor Willibald Jentschke. The award is given for distinguished service to the profession of physics. I have been privileged to know all but one of the previous winners who have all rendered great services to physics by fostering international exchanges and international cooperation. Jentschke fits perfectly into this distinguished group. His creation of DESY, his insistence on strong international contacts have been important in reintegrating Germany into the international physics community. In doing so, he has not only strengthened German science, he has also improved the excellence of physics worldwide.

In 1952 I became acquainted with Willi Jentschke when I moved from the ETH in Zürich to the University of Illinois in Urbana and soon started working with him at the small cyclotron. His gift of challenging and encouraging his coworkers with charm and wit was quickly apparent. What was also clear was his intense dedication to physics and his immense capacity for work. He was very happy in his research and the call from Hamburg in 1954 was nearly an inconvenience. The next two years, Jentschke worried incessantly about two problems: Should he stay in Urbana or move to Hamburg? If he went to Hamburg, should he build a proton or an electron accelerator? The fact that he decided to accept the challenge, move to Hamburg, and build an electron accelerator was certainly the wrong decision for the University of Illinois, but the right one for Jentschke, for Hamburg, and for the international physics community.

After Jentschke had moved to Hamburg in 1956, I spent a few summers with him, both to cheer him up and to help him build the physics community and the research that he wanted to see grow quickly. I remember living in a small room at the Jungiusstrasse from where I could see down into the prison yard where the prisoners exercised. The change over the next few years was truly amazing. Wandering around DESY today gives a completely different picture which I do not have to describe.

While the impact of DESY on high energy physics and on the field of synchrotron radiation has been great, the impact of Jentschke and DESY on the international community has been even greater. This impact, and the international community that populates DESY, prove that Willibald Jentschke fully deserves the Tate medal.

**Hans Frauenfelder**

Bonn, 5. 12. 1996

Lieber Herr Jentschke, liebe Frau Jentschke,  
liebe Gäste dieses Festkolloquiums:

Mein Bericht betrifft die allererste Phase Ihrer Tätigkeit in Hamburg. Sie liegt nunmehr 40 Jahre zurück. Ich selbst war der erste Mitarbeiter, den Sie engagierten, deshalb habe ich diese heroische Zeit hautnah miterlebt.

Im alten Physikalischen Staatsinstitut in der Jungiusstraße bezogen Sie ein großes Direktorzimmer, etwas spartanisch eingerichtet mit einem imposanten Schreibtisch und einem beachtlichen runden Konferenztisch aus massiver Eiche. Man sagte Ihnen, Sie brauchten den Platz und den Konferenztisch für die vielen Besprechungen, die Sie demnächst zu führen hätten. Im übrigen war das Haus voll vom Keller bis unters Dach. Überall saßen dicht gedrängt Diplomanden und Doktoranden und bastelten an mit meist unzureichenden Mitteln selbst aufgebauten Apparaturen. Viele weitere fortgeschrittene Studenten warteten schon lange auf eine Diplomarbeit und setzten alle ihre Hoffnungen auf den neuen Chef nach einer dreijährigen Vakanz des Lehrstuhls. Sie hatten zwar für damalige Verhältnisse erhebliche Erstausrüstungsmittel bekommen, aber es stand Ihnen kein einziger Quadratmeter freier Laborraum zur Verfügung. Die Fakultät erwartete darüber hinaus von Ihnen ein sofortiges Engagement in der Lehre. - Sie waren aber nach Hamburg gekommen, um einen Beschleuniger zu bauen, d.h., um ein für damalige Verhältnisse gigantisches Beschleunigerprojekt zu realisieren.

Sie gingen diese brennenden Probleme so an:

Zunächst kündigten Sie eine moderne Kernphysik-Vorlesung an, und als es Ernst wurde, baten Sie mich, sie zu halten. Sie würden sich im Hörsaal in die erste Reihe setzen und mich immer korrigieren, wenn ich etwas falsch erklären würde. Sie hörten zwei- oder dreimal zu und meinten dann, ich mache das gut und Ihre Anwesenheit sei in Zukunft nicht mehr erforderlich. Nur die Fakultät murrte wohl etwas, da ich nicht habilitiert war.

Die Lösung des zweiten Problems war schwieriger. Die einzige Möglichkeit, kurzfristig Laborraum zu schaffen, bestand in der Umfunktionierung einer alten, nicht mehr verwendeten Vorlesungssammlung, die eine halbe Etage füllte. Ein wissenschaftlicher Oberrat hütete sie wie seinen eigenen Augapfel. Sie baten mich, sie zu sichten und fuhren nach Genf, um am CERN mit Beschleuniger-Experten Ihre Pläne zu diskutieren.

Die Sammlung füllte riesige Glasschränke bis unter die Decke. Ich teilte den Inhalt der Schränke in drei Kategorien: Schrott, den brachte ich eigenhändig in die feinmechanische Werkstatt zum Verschrotten, noch brauchbare Demonstrationsgeräte mit polierten Holzfüßen und mit Zaponlack überzogenen golden glänzenden Messing-Konstruktionen, diese bereichern wohl noch heute die Physiksammlungen einiger Hamburger Gymnasien einschließlich der Glasschränke, und die nach meinem Dafürhalten noch für die Forschung brauchbaren Geräte, die fanden Platz in einem Schrank im Flur des Kellergeschosses. Es blieb eine leere Halle und ein weiterer großer Raum, ohne Zugang, Zwischenwänden und Türen, mit einem defekten uralten Linoleumboden, in einer Ecke war eine kleine Quecksilberlache, die Beleuchtung war in einem desolaten Zustand, sonstige Installationen fehlten, und die Wände waren unglaublich schmutzig.

Als Sie aus Genf zurückkamen, erkundigten Sie sich zuerst mitfühlend danach, wie der wissenschaftliche Oberrat die Aktion überstanden hätte und baten dann einen Herrn des Staatshochbauamtes zu einer Besprechung. Sie erläuterten Ihre Wünsche zum Umbau der leeren Räume in Labors. Der Herr war äußerst kooperativ und kam mit vielen weiteren Vorschlägen, wie die Ausrüstung der Labors noch zu verbessern sei. Dann fragten Sie ihn, wann Sie die fertigen Labors beziehen könnten. Ich glaube, die Antwort war der erste Schock, den Sie in Hamburg erlitten.

Der Herr vom Staatshochbauamt erläuterte sachlich und kompetent die erforderlichen Schritte:

- (1) Antrag auf Änderung der Zweckbestimmung von Universitätsräumen
- (2) Antrag auf Vorarbeitskosten
- (3) Nachdem diese verfügbar seien: Planung der Baumaßnahmen durch das Staatshochbauamt mit Kostenabschätzung
- (4) Bauantrag über die Universität
- (5) Einordnung der Baumaßnahme in die Prioritätsliste der Universität
- (6) Weiterleitung an Finanzbehörde und Bürgerschaft
- (7) Bewilligung durch die Bürgerschaft und Bereitstellung der Mittel
- (8) Beschränkte Ausschreibung durch das Staatshochbauamt
- (9) Zügige Durchführung der Baumaßnahmen.

Sie fragten noch einmal, wie lange diese ganze Prozedur dauern würde und erhielten zur Antwort, wenn alles optimal läuft, 7 Jahre. Dies geschah nach meiner Erinnerung an einem Donnerstag. Der Schock saß tief, und ich glaube, Sie haben danach schlecht geschlafen. Am Freitag früh riefen Sie mich in Ihr Zimmer und baten mich, alle im Haus befindlichen Assistenten hinzuzurufen. Sie sagten: "Ihr seid´s alle meine Zeugen. Ich stelle hiermit fest: Wenn am kommenden Montag um 8.<sup>00</sup> Uhr hier nicht die Handwerker erscheinen und mit dem Umbau beginnen, packe ich am Dienstag meine Koffer, und vor Ende der Woche bin ich wieder in Amerika, und ich werde nicht mehr nach Hamburg zurückkehren."

Wir waren ziemlich betroffen, aber dann griffen Sie zum Telefon und meinten: "Aber vielleicht läßt sich das Problem noch lösen?" - Auf Ihrem Schreibtisch lag ein Telefonbuch, das neben den Dienststellen der Universität auch Behörden der Freien und Hansestadt Hamburg umfaßte mit alphabetisch aufgeführten Namensverzeichnissen. Sie schlugen es scheinbar wahllos auf und meinten: "Hier haben wir die Verwaltung der Universität, die ist zuständig." Sie wählten die erste Nummer und sagten: "Hier spricht Jentschke, Sie haben mich nach Hamburg berufen. Wenn am kommenden Montag nicht mit dem besprochenen Umbau der Labors im physikalischen Staatsinstitut begonnen wird, fliege ich noch in der kommenden Woche wieder zurück in die USA, und Sie persönlich tragen dafür die Verantwortung." Bevor der Angerufene reagieren konnte, hatten Sie den Hörer aufgelegt und wählten die nächste Nummer. Sie wiederholten immer wieder das gleiche, und nach der Universitätsverwaltung kam das Staatshochbauamt und schließlich die Hamburger Finanzbehörde dran. Ich kann nicht mehr sagen, wieviele Anrufe Sie auf diese Weise tätigten, aber es waren sehr viele. Nach dieser Aktion war Ihre gute Laune wieder hergestellt, und Sie meinten: "So meine Herren, jetzt bin ich gespannt, was hier am kommenden Montag geschieht."

Natürlich war ich sehr skeptisch, aber am nächsten Montag um 8.<sup>00</sup> Uhr hatten Handwerker bereits den Linoleumboden herausgerissen, defekte Leitungen von den Wänden abmontiert und waren dabei, mit Kreide auf dem rohen Estrich die Position der Zwischenwände und Türen zu skizzieren. Ich hielt dies zunächst für reines Theater, um Sie zu beruhigen. Jedoch das war es nicht. Der Umbau erfolgte zügig, und nach einigen Wochen waren vier sehr schöne Labors bezugsfertig. - Mich interessierte, woher das Geld kam und erfuhr von einem Mitarbeiter der Universitätsverwaltung, der Kanzler, der sich wirklich verantwortlich fühlte, habe den Reparaturfond der Universität geplündert, aus dem sonst defekte Glühbirnen, zerbrochene Fensterscheiben, quietschende Hörsaaltafeln und tropfende Wasserhähne etc. instandgesetzt werden. Die der Univer-

sität im ganzen Haushaltsjahr für diesen Zweck verfügbaren Mittel hätten gerade für den Umbau gereicht.

Der erste Nutznießer war ich selbst; Sie gaben mir noch den Tip : "Schauen Sie mal, ob Sie magnetische Dipolmomente angeregter Kernzustände mit gestörten Winkelkorrelationen messen wollen. Ich habe das zusammen mit Hans Frauenfelder in den USA gemacht. Sie brauchen dafür keinen Beschleuniger, Sie können solche Experimente auch mit radioaktiven Präparaten machen. Der Hans meint zwar, es gäbe höchstens noch zwei oder drei weitere Fälle und hat das Gebiet schon wieder aufgegeben; aber das glaube ich ihm nicht; es ist sicher auf diesem Gebiet noch mehr zu machen." Sie hatten Recht. Es war ein ausgezeichnete Ratschlag und ein überaus fruchtbares Forschungsgebiet. Auf Grund der Übungen zur Kernphysik-Vorlesung konnte ich mir leicht drei besonders motivierte Studenten zur Mitarbeit herausuchen - sie sind heute alle Professoren - und es entstand eine kleine blühende Oase der Wissenschaft.

Das nächste Problem ließ nicht lange auf sich warten. Es war am Ende eines Semesters, da kamen nach meiner Vorlesung, die offensichtlich gut angekommen war, etwa 20 Studenten zu mir mit der Bitte um eine Diplomarbeit in der Kernphysik. Tatsächlich konnten wir niemanden mehr aufnehmen, denn auch die neuen Räume waren längst überbelegt. Ich wandte mich hilfeschend an Sie. Sie sagten, die 20 Studenten sollten am nächsten Morgen um 9.<sup>00</sup> Uhr in Ihr Zimmer kommen. Ich selbst organisierte 20 Sitzgelegenheiten und postierte sie um den berühmten runden Tisch. Die Studenten erschienen und erwarteten mit großen Augen, was nun passieren würde. Sie sagten: "Sie alle wollen eine Diplomarbeit in Kernphysik machen? Schaun ´s, da müssen ´s viel wissen!. Ich will Ihnen ein paar Fragen stellen." Die Fragen, die dann kämen, hätte ich auch nicht beantworten können. - Es herrschte Totenstille. Keiner der Studenten konnte eine einzige Frage beantworten. Dann sagten Sie: "Schaun ´s, Sie müssen noch viel lernen; aber das ist ganz einfach. Wir haben eine schöne kleine Bibliothek, da finden Sie viele Bücher, die müssen ´s alle studieren, und wenn Sie alles wissen, was darin steht, dann kommen Sie wieder, und Sie bekommen dann von mir eine Diplomarbeit." In den nächsten Tagen war ich mehrfach in der Bibliothek, so voll hatte ich die Bibliothek nie zuvor erlebt. Aber die Studenten hatten keine Standfestigkeit. Sie zogen es vor, sich woanders eine Diplomarbeit zu suchen.

Während dieser Zeit hatte DESY noch Geburtswehen. Für Hamburg allein wurde das Projekt zu kostspielig. Eine Beteiligung der anderen Bundesländer an den Gesamtkosten wurde immer unwahrscheinlicher, und der Bund hatte

noch nicht entschieden, ob er das Projekt zusammen mit Hamburg finanzieren wolle. Außerdem war noch nicht endgültig klar, ob der Beschleuniger gerade oder rund werden sollte.

Ich muß jetzt das Wort an den nächsten Redner dieses Festkolloquiums weitergeben. Was ich berichtet habe, entspricht exakt meiner persönlichen Erinnerung. Leider habe ich kein Tagebuch geführt oder sonst etwas aufgeschrieben, und es gibt noch viele weitere erzählenswerte Begebenheiten aus dieser Zeit.

Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit.

# Tribute to W.Jentschke-the later Years

E.Lohrmann,Hamburg University

Talk given on the occasion of the John T.Tate- Award given to Prof.W.Jentschke on Nov.21,1996

## 1. The Storage Ring Decision

After the success of the 6 GeV electron synchrotron program the question of planning the next step for the Laboratory presented itself.The decision to build an electron-positron storage ring as the next step was probably the most important decision in the history of DESY.It opened the door for a participation in the most important problems of high energy physics in the decades ahead and to an enormously successful research program.And it led eventually to the close international collaboration which distinguishes the laboratory today.

But this is not the whole story. Equally important was the spirit,which Professor Jentschke implanted into the Laboratory.It is a spirit of human values,of tolerance,cooperation and fairness,uncompromising on scientific quality.This spirit can still be felt today,and it has gone a long way in shaping the present state of the Laboratory and its success.

Seen with today's knowledge,the decision to build a storage ring seems rather obvious.But one should remember,that in 1966/67 quarks were considered by many as figments of mathematical imagination,expected to go away as one would learn more about physics.This view stood in the way of any reasonable judgement of the physics that was coming.As a matter of fact,the decision was far from obvious at that time,and it required great vision and courage on the part of Professor Jentschke.

More specifically,there were two options:

- build another electron synchrotron of larger energy.

This was a straightforward extension of the successful 6 GeV program to higher energies,'doing it bigger and better',and comparatively easy to justify.

- build an electron-positron storage ring of 2-3 GeV.

Main points of the physics justification for such a project at that time were the possibility to test QED in a new energy domain and the study of hadron form factors in the time-like region.The latter process, interesting for a check on the analytic behavior of scattering amplitudes,dropped with energy very fast (with the tenth power), and therefore could not be observed at high energies,because the rates became too small.This called for a storage ring of moderate energy and enormous luminosity.Was

that all the physics? It did not exactly look like a great program for the future. Well, there was a 'background' predicted by some theorists, dropping with energy much more slowly, roughly like the QED cross sections. This actually was to contain some of the most important physics of the coming decades, but it was not generally realised at that time.

In this situation Professor Jentschke started a most careful and comprehensive consultation on how to proceed. Of course there was the official channel of the 'Wissenschaftliche Rat', and careful and well documented discussions took place there. The people in the laboratory could express themselves quite effectively by choosing to participate in the proposal stage of one of the two projects. Professor Jentschke did not stop at that. He also consulted the international community of high energy physicists; I remember e.g. a discussion in the office of Professor Panofsky, director of SLAC. In the end the opinions of all these eminent physicists resulted in a balance between the two options. But Professor Jentschke had to go ahead. I believe, the fact that storage rings led into new territory was one of the decisive elements which led him finally to submit the DORIS storage ring proposal in October 1967.

Thus serious planning started in 1968, the official start was in 1970. The official plan was to build a large luminosity storage ring with about 3 GeV beam energy, in accord with the physics lore at that time. In this phase Prof. Jentschke made a decision, which seemed minor at that time, but which was to have very important consequences. He decided that the magnets should be somewhat overdesigned, so that they would allow machine operation at energies exceeding 3 GeV. This proved to be decisive when the Upsilon resonance was discovered; it allowed the storage ring energy to be increased above the Upsilon threshold, in this way opening the way to a decade of a most successful program of the physics of b-quarks by the Argus- and Crystal Ball Collaborations. As a fringe benefit, the decision also saved the laboratory a large amount of operating money, because the larger magnet took less power at a given energy.

So the storage ring was built. It was a difficult machine, both technically and in other respects. It took the personality and wisdom of Professor Jentschke to see the Laboratory through this phase, but in November 1974 experiments could start.

Of course November 1974 also marks the discovery of charm, the first of the heavy quarks, an event sometimes called the 'November Revolution'. The DORIS storage ring was just in time to let DESY participate in the early charm discoveries and the subsequent physics.

Professor Jentschke could not stay to see the completion of the storage ring and the beginning of physics, because he had been offered the post of Director General at CERN.

## 2.CERN

Professor Jentschke was Director General of CERN from 1971 to 1975. This period marks a number of important decisions, developments and discoveries at CERN.

In 1971 there was the decision by the CERN member states to build the 300 GeV Proton Super-Synchrotron (SPS). An important task was therefore the development of the SPS experimental program. It had to incorporate the 'new physics' of the November Revolution, and it had to be operational in time. This was successfully carried out and held its own against the program at FNAL, which had started much earlier.

All during the era Jentschke the Intersecting Storage Rings (ISR) were in operation. Two results deserve to be mentioned above all; they constitute major discoveries in that decade: 1) The discovery that the total proton-proton cross section increases with increasing energy, giving a deep insight into the asymptotic behavior of cross sections, and 2) the discovery of large transverse momentum jets in proton-proton collisions, giving important independent support to the emerging parton model of the proton.

The most important discovery was neutral currents, manifesting itself in muonless neutrino interactions. This was one of the key experiments at the foundation of the Standard Model, and it stands clearly out among the CERN discoveries. Publication of this work had however a postlude, which required an intervention by Professor Jentschke. When doubts were raised from outside as to the correctness of the results, he did something which sounds obvious, but is not always done by men in power: He went to the people who had done the work and he formed his own opinion, namely that the results were correct. With his support the discovery was firmly established and of course events proved him to be correct.

The account of his time at CERN can be fittingly concluded by his words in the yearly report of CERN 1975. Written more than 20 years ago, they have lost nothing of their timeliness and insight:

"We must do more than congratulate ourselves on the past; we must consider the future. Whether Europe is to continue to participate in the culture of this century—the advance of scientific

knowledge- will depend upon plans laid in the next few years. It is here that I feel some concern for the future. I am deeply convinced, especially as we pass through times of economic difficulty, that we must not lose sight of long-term objectives and of the need to maintain a lively activity in the basic sciences. I also believe that we must follow the lesson of CERN's successes and base our future plans on international collaboration, certainly within Europe or, perhaps, if conditions eventually permit, within a wider framework."



**Preisverleihung am 21. 11. 1996**



**Preisverleihung am 21. 11. 1996**

# Meine Zeit mit Willibald Jentschke

Gerhard Söhngen

Ich lernte Willibald Jentschke im Sommer 1961 kennen und promovierte an seinem Institut im Frühjahr 1966. Unmittelbar nach meiner Promotion trat ich in die Dienste von DESY und arbeitete mit Herrn Jentschke zusammen bis zu seinem Fortgang nach Genf, wo er am 1. Januar 1970 Generaldirektor von CERN wurde. Ich kenne Willibald Jentschke also aus der Sicht eines fortgeschrittenen Studenten wie auch aus dem Blickwinkel eines - wie sich bald zeigen sollte - engeren Mitarbeiters, und möchte daher meinen Bericht auch in der Weise unterteilen, daß ich zunächst meine Erinnerungen an Jentschke als Institutschef und dann als Direktor von DESY zu früher Zeit wiedergebe.

Die Angaben über die Zeit im Institut haben darum auch autobiographische Elemente, da die Art, wie Jentschke sein Institut leitete, für uns Studenten nur indirekt wahrzunehmen war. Später ist uns bewußt geworden, daß der gerade aus den USA berufene Ordinarius wesentliche Elemente amerikanischer Universitäts-Erziehung sowie die Kultur, mit vielen Gruppen des öffentlichen Lebens zu kommunizieren, nach Hamburg verpflanzte.

## Der Institutsdirektor

Nach meiner Diplomprüfung (bei Rudolf Fleischmann in Erlangen) ging ich von einer deutschen Universität zur nächsten auf der Suche nach einer Doktorarbeit, wobei es für mich aus persönlichen Gründen wichtig war, zumindest eine kleine Geldsumme während der Promotionsarbeit verdienen zu können. Von den vielen Stationen dieser Reise ist mir mein Besuch in Marburg in ganz besonders guter Erinnerung: Wilhelm Walcher, damals Lehrstuhlinhaber, widmete mir mit großem Engagement einen ganzen Nachmittag, zeigte mir sein Institut und lud mich abends zu einem Essen in eines der vielen Marburger Gasthäuser ein. Weil Walcher mir aber keinerlei Bezahlung in Aussicht stellen konnte, wanderte ich weiter und kam schließlich nach Hamburg.

Hier besuchte ich zunächst in der Jungiusstrasse das (damals so genannte) Erste Physikalische Staatsinstitut und seinen Direktor Hugo Neuert. Die Atmosphäre war - wie an vielen Stationen meiner Besuchstour - ein wenig patriarchalisch, durchaus nicht unfreundlich, doch stets, mit einer für Ordinarien-Zimmer typischen, dick gepolsterten Ledertür zwischen dem Raum des Chefs und seinem Vorzimmer. Auch Neuert konnte mir kein Geld anbieten und riet mir,

„draußen“ bei seinem Kollegen Jentschke anzuklopfen, es könne sein, daß der noch Doktoranden suche und auch etwas zahlen könne.

Also fuhr ich von der Hamburger Innenstadt nach Lurup zum Zweiten Physikalischen Staatsinstitut und bekam auch gleich einen - allerdings sehr kurzen - Besuchstermin bei Jentschke. Nach der für ihn typischen Frage „was wolln'S“ (auszusprechen im Wiener Dialekt) und meiner Antwort wurde ich an zwei seiner Assistenten, Siegfried Skorka und Jens Christiansen, verwiesen, die sich mit mir unterhalten sollten. Mit ihnen und anderen Institutsleuten ging es in die Kantine von DESY (damals im fünften Stock des DESY-Gästehauses mit dem wunderschönen Blick über Othmarschen und die Elbe bis in die Schwarzen Berge bei Harburg). Daran schlossen sich bis in den späten Nachmittag Gespräche an, die mit einem wiederum sehr kurzen Besuch bei Jentschke endeten. Ich bekam den Bescheid, man sei an mir im Prinzip interessiert, wolle sich aber noch ein paar Tage Bedenkzeit vorbehalten.

Wenige Tage später bekam ich einen kurzen Brief von Jentschke des Inhalts, ich könne „jederzeit“ mit meiner Doktorarbeit beginnen und solle mich bei einem der Assistenten in der Abteilung „van de Graaff-Generator“ wegen eines Themas melden, vorausgesetzt, ich sei mit einem Betrag von DM 380,-- brutto monatlich als Hilfsassistent einverstanden. Ich sagte zu und fing am 1. Juli 1961 mit der Arbeit an.

Der Institutsleitung gehörten neben Jentschke die Herren Peter Stähelin und Martin Teucher an; Stähelin kümmerte sich vor allen Dingen um die Vorbereitung der Experimente am Hamburger Elektronen-Synchrotron, und Teucher war verantwortlich für die Auswertung von Blasenkammer-Bildern, die nach Hamburg geschickt wurden, sowie den Aufbau der 84-cm-Wasserstoff-Blasenkammer beim DESY.

Der Zusage von Jentschke war eine telefonische Auskunft über meine Erlanger Diplom-Arbeit vorausgegangen: Die Erlanger meinten, ich hätte einige Meriten bei der erfolgreichen Inbetriebnahme des dortigen 1 MeV-Bandgenerators erworben, dessen Ionenquelle sowie den Bau des Einschubwegs vom Quellenausgang bis in die eigentliche Beschleunigungsstrecke des Gerätes hinein zu erstellen, Thema meiner Arbeit war. Der Erlanger „van de Graaff-Generator“ war ein deutsches Fabrikat, seine Einzelteile wurden in einem kleinen Betrieb in Aachen unter der Leitung eines Ingenieurs namens Beierlein gefertigt und an verschiedene deutsche physikalische Institute, die sich mit Kernphysik beschäftigten, ausgeliefert. Im übrigen war die Forschung auf dem Gebiet der Atomkerne durch ein Gesetz der Alliierten erst seit dem Jahre 1957 in Deutschland wieder erlaubt.

In Hamburg war wenige Monate vor meinem Anklopfen ein 3 MeV-„van de Graaff-Generator“ der Firma High Voltage aus den USA über die Niederlande

angeliefert und in einem sehr komfortablen Gebäude mit sich anschließender Meßhalle installiert worden. Die Mittel für dieses Gerät und die erforderlichen Bauten waren der entschieden kleinere Teil der Berufsbedingungen Jentschkes nach Hamburg gewesen - über seine Verhandlungen mit dem Hamburger Senat über die Finanzierung von DESY lese man nach bei C. Habfast.

Die Betriebsmannschaft des Bandgenerators am Institut bestand aus einem halben Dutzend mehr oder weniger erfahrener Leute unter der kompetenten Leitung von Siegfried Skorka, dem Harald Riege als souveräner Projekt-Ingenieur zur Seite stand. Waren die ersten Monate noch dem Bekämpfen der Kinderkrankheiten des neuen Beschleunigers gewidmet, begann bald die eigentliche physikalische Meßarbeit, verbunden mit dem Ausbau der Strahlrohre in der Meßhalle und der Anfertigung der verschiedenen Streu- und Targetkammern. Meine Aufgabe war zunächst die Mitarbeit beim Bau eines Polarimeters zur Messung von Neutronen-Polarisation nach direkten Kernreaktionen (Beschluß von leichten Kernen mit Protonen und Deuteronen) in einer Arbeitsgruppe unter Leitung von Jens Christiansen. Christiansen sprühte täglich von neuen Ideen, was man wie und wozu machen könnte und sollte - viele dieser Ideen scheiterten jedoch an den physikalischen Realitäten. Dies zu zeigen war nicht immer einfach und rückblickend der Verdienst des damaligen Diplomanden Friedrich-Wilhelm Büßer.

Parallel zum physikalischen Meßprogramm forderte - oft häufiger als uns lieb war - der Bandgenerator unsere Aufmerksamkeit. Ihn zu hätscheln und zu verlässlichen Betriebsbedingungen zu erziehen, waren neben Skorka und Riege in meiner Erinnerung noch R.-H. Siemssen und ich aufgerufen.

Den Institutschef Jentschke haben wir nur äußerst selten in unserem Gebäude gesehen - Jentschke hatte die Gabe, seine Leute an der langen Leine laufen zu lassen. Er war von den Qualitäten seiner Assistenten überzeugt, und das war es; das sich Kümmern um die Diplom- oder Doktorarbeiten seiner Schüler in jedwedem Detail war seine Sache nicht, zudem fehlte ihm die Zeit, denn in Personalunion wurde DESY aufgebaut; doch davon später.

Diese Erfahrung war für mich völlig neu: In meiner Erlanger Zeit ging Rudolf Fleischmann regelmäßig am Abend eines Tages durch sein Institut hin zu seinen Leuten: Wurde der Trafo immer noch zu warm, hielt das Vakuum nun endlich länger als vorher und war die Klebung zweier Teile nun belastbarer - das waren Themen, für die sich der Chef des Instituts auch im einzelnen interessierte.

Mit Bewußtsein erlebt haben wir Jentschke viele Monate nach der Feier zur Inbetriebnahme unseres Beschleunigers im Februar 1962 in unserer Halle: Große Teile der Experimentierhalle des „van de Graaff“ waren bei der großen Hamburger Sturmflut am 17./18. Februar davongeflogen oder beschädigt. Die

Flut hatte zwei Angehörige des Instituts stark getroffen, einer davon war ich. Noch am Abend des Tages nach der Flut bekam ich von Jentschke aus seinem Besitz einen Anzug und einen Mantel sowie einige hundert Mark, um mir die nötigsten Dinge zum Leben zu kaufen. So lernte ich früh eine seiner Eigenschaften kennen, die ich später noch oft bewundern konnte: sehr spontane Hilfsbereitschaft, ohne lange zu fragen, warum.

Gegen Ende meiner Doktorarbeit mußte Jentschke sich „notgedrungen“ mit mir etwas intensiver befassen, es ging um das Gutachten zu meiner Arbeit, und vor allem darum, ihm zu erklären, was ich gemessen hatte. Wie bereits erwähnt, untersuchten wir (W. Christiansen, F.-W. Büßer, F. Niebergall und ich) direkte Prozesse an leichten Kernen und maßen die Polarisation der Reaktions-Neutronen. Unsere Ergebnisse versuchten wir mit für damalige Verhältnisse sehr umfangreichen Programmen auf der Rechenanlage von DESY mit Vorhersagen des Optischen Modells (DWBA-Rechnungen) zu beschreiben - die Ergebnisse waren schlichtweg unerfreulich. Obwohl wir zum Beispiel die Einschußenergie nur um wenige hundert Kiloelektronenvolt änderten, gelang eine Beschreibung der neu gewonnenen Daten mit den Rechnungen nur, wenn wir für die neuen Messungen einen anderen Wert für den Radius des Targetkerns in das Programm steckten.

Dies alles mißfiel nicht nur uns, auch Willibald Jentschke erkannte die Unzulänglichkeiten unserer Arbeit sehr wohl. Bei der Diskussion möglicher Abänderungen des von uns verwendeten Programms, mit dem Ziel einer größeren Übereinstimmung zwischen Experiment und Rechnungen, machte er Vorschläge, die in mir den unbestimmten Verdacht nährten, er könnte sich in den unmittelbar zurückliegenden Jahren ein wenig der Kernphysik entfremdet haben. Es gab also Streit zwischen dem Professor und seinem Doktoranden, der nach einigen Diskussionen zwischen Jentschke einerseits und Skorka sowie Christiansen andererseits endlich auf einem Betriebsausflug des Instituts zum Plöner See begraben wurde.

Obwohl gegen Ende meiner Arbeit alle Weichen für einen Forschungsaufenthalt in den USA gestellt waren (Jentschke hatte ein empfehlendes Gutachten geschrieben), fragte er mich am Montag nach der Doktorprüfung - sie fand damals in Form von Einzelprüfungen immer an einem Sonnabend im Universitätsgebäude am Dammtorbahnhof statt - ob ich Lust hätte, für einige Jahre „bei ihm“ bei DESY zu arbeiten. Außerdem gälte es, eine Abteilung für Öffentlichkeitsarbeit ins Leben zu rufen, das habe DESY sehr nötig. Er fände mich für diese Aufgaben geeignet, und auch seine Kollegen in der Institutsleitung hätten nicht abgeraten. Ohne recht zu wissen, was auf mich zukommen würde, sagte ich zu und begann am 1. März 1966 meine Arbeit am DESY. Jentschke übernahm es, bei seinem amerikanischen Kollegen um Verständnis für mein „späteres“ Auftauchen zu bitten.

## Der Chef von DESY

Unterstützt vor allem von Peter Stähelin, damals Forschungsdirektor von DESY, begann ich sehr schnell mit dem Aufbau einer kleinen Abteilung für Öffentlichkeitsarbeit. Mir standen zwei, später drei Mitarbeiter zur Seite - fachlichen Rat gab mir, auf Anregung Jentschkes, Thomas von Randow, Wissenschafts-Redakteur bei der Wochenzeitung „Die Zeit“.

Jentschke und Stähelin schlugen vor, regelmäßig Führungen (auch für die Angehörigen der Mitarbeiter) durch DESY zu veranstalten. Aus dieser Idee entstanden die noch heute laufenden Führungen durch DESY an jeweils einem Samstag im Monat. Ich regte an, als Führer Studenten des Instituts zu rekrutieren - zunächst hatten es die Gruppenleiter und Sprecher der DESY-Abteilungen getan. Dieser Gedanke fand Jentschkes große Begeisterung, und er wies die Verwaltung an, nach Wegen zu suchen, diesen Studenten ein Honorar für ihre Vorbereitungen und den Zeitaufwand zu zahlen. Die Beharrlichkeit, mit der der DESY-Chef seine Verwaltung in dieser relativ belanglosen Angelegenheit herausforderte, war mir ein erstes Beispiel dafür, daß für Jentschke eine Verwaltung nicht als Einrichtung für sich, sondern als Diener einer Sache zu fungieren hatte. Verwaltungsvorschriften waren Zeit meiner Zuarbeit für Willibald Jentschke Schriften, die einen weiten Rahmen an Interpretation zuzulassen hatten.

Ein breites Feld nahmen Vorträge ein, die Jentschke über Elementarteilchenphysik allgemein, insbesondere aber über die Idee und Realisierung des in Hamburg gerade entstandenen Forschungszentrums DESY vor einer eindrucksvollen Fülle verschiedener Gremien zu halten übernahm: Kolloquien an Universitätsinstituten, vor Firmen-Mitarbeitern von Zulieferern von Komponenten des Elektronen-Synchrotrons und der Experimente, vor naturwissenschaftlichen Vereinen oder Zirkeln und gelegentlich bei Sitzungen der verschiedenen deutschen Akademien.

Zunächst war es eine meiner Aufgaben, die Zeichnungen und Photos für die Dias der jeweiligen Vorträge von den DESY-Gruppen zu beschaffen und eventuell umzeichnen oder - überhaupt - anpassen zu lassen. Die Manuskripte der verschiedenen vielen Vorträge wurden von Jentschke allein seiner Sekretärin Wort für Wort diktiert und mit Schreibmaschine (mit jeweils einem oder zwei Durchschlägen) geschrieben. Sehr zögernd gewöhnte er sich an, mir einen Text vor dem Vortrag oder der Veröffentlichung zu zeigen, und ich war sicherlich nicht weniger zögerlich, irgendeine Kritik zu wagen.

Die Selbstverständlichkeit, mit der Jentschke Zusagen zu Vorträgen machte, beeindruckte mich sehr. Ganz ohne Frage war Jentschke - sicherlich auch durch Eindrücke während seiner Zeit in den Vereinigten Staaten - einer der ersten wirklich großen Wissenschaftler, die die Notwendigkeit erkannten, aus dem Elfenbeinturm der Wissenschaft herauszugehen und der Öffentlichkeit die Ergebnisse naturwissenschaftlicher Forschung zu bringen, ohne dazu angemahnt zu werden.

Diese Haltung führte zu einem völlig neuartigen Verhältnis von DESY zu den Medien: Im Laufe der Jahre gelang es uns, zu Presse, Rundfunk und Fernsehen ein Verhältnis aufzubauen, das abweichend von der damaligen Praxis in einem engen, wechselseitigen Geben und Nehmen bestand und bis heute besteht. Von Thomas von Randow lernte ich, daß eine gute Öffentlichkeitsarbeit offensiv gestaltet werden muß, man sich der Öffentlichkeit nicht erst dann erinnert, wenn man sie braucht (z.B. in Zeiten knapper werdender Mittel).

Jentschke war als Mitglied Wissenschaftlicher Beiräte anderer Forschungseinrichtungen Deutschlands gelegentlich Zeuge erheblichen „altmodischen“ Umgangs mit der Presse nach dem Motto „die verstehen doch nicht, was wir machen“ oder „wenn wir was zu melden haben, werden wir es schon tun“. Gelegentlich mußte ich für Jentschke Reisen machen und in behutsamer Form Anregungen geben, wie man vielleicht etwas geschickter mit den Organen der Öffentlichkeit umgehen könnte.

Im Laufe der Zeit hatte ich mir die Terminologie der Hochenergiephysik durch Entwürfe für Artikel in Zeitschriften und insbesondere für die verschiedenen Auflagen des „Taschenbuchs für Atomfragen“ angeeignet. Dieses Buch faßte in den sechziger Jahren den Stand der deutschen Atomforschung zusammen - die Grundlagenforschung in Hamburg gehörte wie selbstverständlich in seinen Themenkreis. Es ehrte mich sehr, als ich eines Tages Jentschke mit einem Vortrag über DESY auf einer Versammlung des „Naturwissenschaftlichen Vereins“ in Bremen vertreten durfte. Diesem Vortrag ging zwar keine Abstimmung im Detail voraus, Jentschke liess sich wohl aber die Diapositive zeigen, die ich projizieren wollte.

Die erste Pressenotiz schrieben Jentschke und ich für die im September 1966 in Berkeley stattfindende internationale Konferenz. Dieser Notiz lagen die ersten (vorläufigen) Resultate der drei am Elektronensynchrotron arbeitenden Gruppen über Elektron-Nukleon-Streuung, die Bestätigung der Quantenelektrodynamik durch das Paarerzeugungsexperiment der Gruppe um S. Ting und die Auswertung von damals 1,7 Millionen Bildern der DESY-Wasserstoffblasenkammer zu Grunde.

Liest man heute, dreißig Jahre später, unsere damaligen Formulierungen noch einmal, so findet man, daß noch in heutigen Veröffentlichungen DESYs

Redewendungen allgemeiner Art auftauchen, die damals von Willibald Jentschke zur Popularisierung und Verdeutlichung der Elementarteilchenphysik ersonnen und eingeführt wurden.

Wann immer Jentschke Zeit hatte, ging er durch die Experimentierhallen am Synchrotron und besuchte die Kontrollräume der verschiedenen Experimente, um mit den Physikern zu diskutieren. Speziell gegen Abend hatte man eine gute Chance, den Chef in den Hallen anzutreffen. Aber nicht nur die Experimentiergruppen wurden besucht, auch der Kontakt zu den verschiedenen Werkstätten wurde gepflegt. Überhaupt suchte Jentschke sehr intensiv das Gespräch - allein mit sich in seinem Zimmer zu sitzen, war seine Sache nicht. Er hatte eine Technik, sein Gegenüber quasi als Spiegel seiner eigenen Gedanken und Überlegungen zu sehen und zu benutzen. Gegen Ende eines Tages geschah es sehr häufig, daß er mich in sein Büro bestellte, um mir seine Reflexionen zu einem bestimmten Thema vorzutragen.

Dabei ging es häufig um Menschen, die ich (noch) nicht besonders gut kannte, und um Probleme, die ich (noch) nicht gut verstand. Meine Unkenntnis spielte jedoch in diesen „Gesprächen“ keine Rolle. Zu keiner Zeit ließ mich Jentschke spüren, daß er zumindest von den Fakten sehr viel mehr wußte als ich. Ihm kam es darauf an, im Dialog die verschiedenen Seiten einer Situation oder einer anstehenden Entscheidung zu sehen. Ganz typisch war, daß häufig der Dialog nach der Heimkehr zur Familie am Telefon erneut weitergeführt wurde - obwohl ich doch zumindest glaubte, daß in ihm die Entscheidung, so und nicht anders zu verfahren, wenige Stunden vorher gefallen war.

Der Schwierigkeit für Jentschke, eine Entscheidung zu treffen und zu ihr ohne Korrekturen zu stehen, stand ein hohes Maß an Fairness gegenüber. Selten ist mir ein Mensch begegnet, der so viel Zeit opferte und Aufwand trieb, um zu einer befriedigenden Entscheidung im Sinne aller Beteiligten und aller vorgetragenen Argumente zu kommen.

Nur zwei Jahre nach Beginn der eigentlichen Forschungsarbeit am Elektronen-Synchrotron lud Willibald Jentschke am 25. Juli 1966 alle Gruppen bei DESY zu einer ersten Diskussion über „einen möglichen Ausbau von DESY in der Zukunft“ ein. Nachdem zunächst Paul Söding ein paar Tage vorher im Physikalischen Kolloquium der Universität über „Speicherringe als Instrument der Elementarteilchenphysik“ vorgetragen hatte, begann nun eine breite Diskussion über die physikalischen Gründe und die mögliche technische Realisierung eines zukünftigen Speicherring-Projekts unter der Moderation von Erich Lohrmann und Klaus Steffen. Jedermann wurde aufgefordert, seine Gedanken und Bedenken vorzubringen, schriftlich oder mündlich.

Vorbereitet hatte Jentschke die Diskussion über Speicherringe in den wöchentlichen Treffen mit den Mitgliedern der Wissenschaftlichen Leitung: Hans Joos,

Erich Lohrmann, Ulrich Meyer-Berkhout, Peter Stähelin, Martin Teucher, Gustav Weber und Hans Otto Wüster. Auf die Voten dieses Gremiums stützte sich Jentschke in seinen Entscheidungen bezüglich des wissenschaftlichen Programms von DESY gerne und weitgehend ab und nahm so unbewußt die später vom Bundesministerium für Forschung und Technologie eingeführten Leitlinien zeitlich voraus.

In den Jahren des ausgehenden siebten Jahrzehnts funktionierte die Hamburger Universität natürlich noch nach uralten Prinzipien, es gab Fakultäten, Spektabilitäten und die Magnifizienz. Anlässlich des Beginns des akademischen Jahres 1969 hielt Jentschke die Rektoratsrede über Verbindendes zwischen Mikro- und Makrokosmos. Der Einzug der Ordinarien in ihren Talaren und mit ihren Baretten geschah feierlich und selbstverständlich - das Transparent vom „Muff der tausend Jahre“ wurde erst später den würdig einschreitenden Professoren vorangetragen.

Eine gewisse Spannung zwischen den Lehrstuhlinhabern der Institute „in der Stadt“ und den Direktoren des „neuen Physik-Instituts“ in Bahrenfeld beflügelte Jentschke, zumindest zu den Nicht-Physikern unter den Mitgliedern der naturwissenschaftlich-mathematischen Fakultät der Universität Hamburg ein gutes und verständnisvolles Verhältnis zu pflegen. Besonders geeignete Anlässe zu einem guten Umgang miteinander waren Feiern anlässlich der Verleihung von Ehrendoktorwürden, deren eine (an M.S. Livingston, dem Mit-Vater der starken Fokussierung) ich mit Willibald Jentschke im feudalen Überseeclub vorbereitete. Dieses Ereignis war die erste Gelegenheit für mich, mit den Tücken einer in jeder Beziehung einwandfreien Tischordnung Bekanntschaft zu machen. Willibald Jentschke hatte zwar gewisse Kenntnisse von den Aversionen und Affinitäten zwischen den Herren der Fakultät (Damen gehörten der Fakultät nicht an) und insbesondere denen ihrer Ehefrauen, die wirklich zutreffenden Instruktionen erhielt ich jedoch von der freundlichen Fakultäts-Sekretärin, die ich auf Jentschkes Rat hin besuchte.

Über Hamburgs Grenzen hinaus stand Jentschke in vielfältiger Verbindung zu einer großen Zahl bedeutender Köpfe. Dieser Kontakt kam neben seinen Vorträgen und Mitgliedschaften in Beratungsgremien durch seine Ämter als Ordinarius und Direktor von DESY gleichermaßen zustande. Andererseits ist es für mich rückblickend außerordentlich beeindruckend, wie nur wenige Menschen zwanzig Jahre nach dem Ende des Krieges die Forschungslandschaft in Deutschland prägten. Man kannte sich, schrieb sehr offene und klare Gutachten in Berufsangelegenheiten und hatte noch nicht den formalen Tenor in Briefen erfunden, hinter dem sich nichts und alles verbergen läßt aus der Furcht heraus, die eigenen Zeilen in einer Tageszeitung abgedruckt wiederzusehen.

Die Themen waren weit gespannt: Sorgen um die damals zunächst noch nicht festgeschriebene Finanzierung der Hamburger Forschungsanlage, Bitten von Ministerpräsidenten, ein gutes Wort für die Errichtung eines Instituts in ihrem Land zu befürworten, und immer wieder ein großes Engagement, gute Leute für DESY zu gewinnen oder Empfehlungen an Kollegen für ausscheidende Mitstreiter des Instituts oder DESYs zu schreiben.

Im Jahr 1969 gelang es endlich, eine Einigung zwischen dem Bund und den Ländern über die Finanzierung der Großforschungs-Anlagen in der Bundesrepublik zu finden: Seit dem 1. Januar 1970 wird DESY im Verhältnis neun zu eins vom Bundesministerium für Forschung und dem Land Hamburg finanziert. Im gleichen Jahr sagte der Bund die Finanzierung des 3 GeV-Doppel-Speicherrings DORIS mit einem Gesamtvolumen von 100 Millionen DM zu.

Der Wissenschaftliche Rat von DESY hatte in einem großen Kraftakt eine neue, wesentlich praktikablere Satzung von DESY unter Einbeziehung der Mitarbeiter in wissenschaftliche Entscheidungen und unter Beteiligung aller externen und internen Gremien erarbeitet, die vorläufig am 11. Dezember 1969 in Kraft trat.

Willibald Jentschke konnte sich mit Beginn des Jahres 1970 zum Generaldirektor von CERN berufen lassen in dem sicheren Wissen, „sein“ DESY wohlversorgt zu verlassen. Jeder seiner Nachfolger brachte natürlich seinen eigenen Stil mit, DESY zu leiten, an den Grundprinzipien konnte und mußte keiner von ihnen Änderungen vornehmen. Die heute noch spürbare Unternehmenskultur und der nachhaltige wissenschaftliche Erfolg DESYs nahezu vierzig Jahre nach seiner Gründung sind Qualitäten, die DESY Willibald Jentschke verdankt.