Verleihung des Nobelpreises
an Otto Hahn (1879-1968) durch den
schwedischen Kronprinzen
Gustav Adolf am 11. Dezember 1946.

DIE KERNSPALTUNG UND IHR PREIS

Warum nur Otto Hahn den Nobelpreis erhielt, Otto Frisch, Lise Meitner und Fritz Straßmann dagegen nicht berücksichtigt wurden

VON ELISABETH CRAWFORD, RUTH LEWIN SIME UND MARK WALKER
AUS DEM AMERIKANISCHEN VON DIETER BEISEL

Kürzlich veröffentlichte Dokumente enthalten die Hintergrundstory zu Otto Hahns Chemie-Nobelpreis, den er 1944 für die Entdeckung der Kernspaltung erhielt. Die Dokumente enthüllen Fehler im Verlauf des Nominierungsprozesses – und den Versuch damaliger Zeitzeugen, Geschichte neu zu schreiben.

Viele Historiker halten es für eine Ungerechtigkeit, daß Otto Hahn 1945 der Chemie-Nobelpreis des Jahres 1944 für die Entdeckung der Kernspaltung zugesprochen wurde. Von Beginn an war die Preisvergabe umstritten; sie schien unfair, weil die beiden Kollegen Hahns, die Physikerin Lise Meitner und der Chemiker Fritz Straßmann, nicht an dem Preis beteiligt wurden.

Die offiziellen Berichte der Königlich Schwedischen Akademie der Wissenschaften, welche Überlegungen 1945 bei der Vergabe des Nobelpreises eine Rolle spielten, wurden für die Wissenschaftler nach der üblichen Sperrfrist von 50 Jahren freigegeben. Diese Dokumente erhellen, zusammen mit Berichten aus früheren Jahren und privater Korrespondenz – so etwa der wissenschaftliche Briefwechsel Niels Bohrs im Bohr-Archiv in Kopenhagen –, die Gründe, warum Hahn ausgezeichnet wurde, Meitner und Straßmann dagegen unberücksichtigt blieben.

Die endgültige Entscheidung, die schließlich im Jahr 1945 fiel, stand am Ende eines langen Prozesses, der 1939 mit der Bekanntmachung der Kernspaltung begann. Alles in allem ergeben die Dokumente kein vollständiges Bild, doch sie enthüllen Fehler bei der Entscheidungsfindung für den Nobelpreis. Sie zeigen die Schwierigkeit, eine interdisziplinäre Entdeckung zu bewerten, und einen Mangel an wissenschaftlicher Sachkenntnis im Bereich der Theoretischen Physik. Und sie werfen ein Licht auf die wissenschaftliche und politische Isolierung Schwedens während dem Zweiten Weltkrieg, welche verhinderten, Meitners Beiträge zu dieser Entdeckung zu erkennen.

Die Entdeckung der Kernspaltung gegen Ende des Jahres 1938 war das Endergebnis umfassender Forschung, welche von Physikern und Chemikern in aller Welt betrieben wurde. Die Geschichte begann 1934 in Rom, als Enrico Fermi als erster Uran mit Neutronen bestrahlte, verschiedene neue Formen der Radioaktivität entdeckte und vermutete, daß Transurane entstanden seien. In Berlin bildeten Meitner, Hahn und Straßmann ein interdisziplinäres Team, das sich auf die Analytische und die Strahlenchemie verließ, um die Aktivitäten bestimmten Elementen und Isotopen zuzuweisen, und auf die Atomphysik, um die Rahmendaten und die Mechanismen der Reaktion zu messen und zu interpretieren. Meitner, die jüdischer Herkunft war, floh im Juli 1938 aus Deutschland und nahm eine Stelle in Stockholm an.

Ihre Zusammenarbeit dauerte jedoch an. Meitner korrespondierte regelmäßig mit Hahn, und im November 1938 kam es in Kopenhagen zu einem entscheidenden Treffen, bei dem sie Einwände gegen die meisten der jüngsten Forschungsergebnisse vorbrachte und ihn zwang, diese schlüssig zu beweisen. Wenige Wochen später wiesen Hahn und Straßmann neben dem Uran Barium nach – ein Beweis dafür, daß sich der Kern gespalten hatte. Meitner wurde davon in Kenntnis gesetzt, und zusammen mit ihrem Neffen, dem Physiker Otto Robert Frisch, lieferte sie die erste theoretische Erklärung des Spaltungsprozesses.

Im Nazi-Deutschland war eine gemeinsame Veröffentlichung unmöglich. Hahn und Straßmann veröffentlichten ihre Entdeckung des Bariums im Januar 1939 in der Zeitschrift *Naturwissenschaften*; die Ausarbeitung von Meitner und Frisch erschien im Monat darauf in *Nature*. Diese getrennten Berichte schienen die Entdeckung in Chemie und Physik, in Experiment und Theorie zu spalten sowie Deutschen und Emigranten verschiedene Anteile an ihr zuzuweisen. Die getrennten Berichte spiegelten nicht die wissenschaftliche Forschung wider, die schließlich interdisziplinär blieb, sondern sie waren das Ergebnis von Meitners erzwungener Emigration und der politischen Unterdrückung jener Zeit.

Nobelpreise in Physik werden nach einem dreistufigen Verfahren verliehen, an dem die Komitees für Physik und Chemie, die zuständigen Sektionen und schließlich die Vollversammlung der Akademie beteiligt sind. Die aus fünf Mitgliedern bestehenden Komitees bewerten nur die Arbeiten von Wissenschaftlern, die für den Preis vorgeschlagen wurden. Nominierungen können durch schwedische und ausländische Mitglieder der Akademie vorgenommen werden, durch die Mitglieder der Komitees für Physik

und Chemie, durch Physik- und Chemienobelpreisträger sowie durch Wissenschaftler, die dazu eingeladen wurden. Die Vorschlagsfrist endet am 1. Februar.

Die ausgewählten Kandidaten werden in besonderen Berichten, die von einem Komiteemitglied vorbereitet werden, einer Prüfung unterzogen. Diese Berichte werden in den Komitees diskutiert und in einem allgemeinen Bericht zusammengefaßt, der schließlich eine Empfehlung ausspricht. Die Einzel- und allgemeinen Berichte sind die Grundlage für die Entscheidung der Akademie, die spätestens bis zum 15. November getroffen werden muß.

Im Verlauf der Jahre hatten zwei Prinzipien die Arbeit der Komitees geprägt: Die Bezugnahme auf frühere Entscheidungen – in jeder neuen sollte sich die Klugheit widerspiegeln, die bei den vorangegangenen entwickelt worden war; und Konsensus – alle Empfehlungen sollten die volle Unterstützung des Komitees haben. Beide Prinzipien kamen im Fall Hahn, Meitner und Straßmann ins Spiel. Radioaktivität und radioaktive Elemente waren Themen, die traditionell in den Zuständigkeitsbereich des Chemie-

Fritz Straßmann (1902-1980).

komitees fielen. Bis 1945 wurde die Kernspaltung stets durch dieses Komitee beurteilt – auch wenn sie daneben im Physikkomitee diskutiert wurde. Das hatte bedeutsame Folgen.

Sowohl Hahn wie Meitner waren wiederholt für Nobelpreise vorgeschlagen, aber niemals für die Auszeichnung empfohlen worden. Das änderte sich mit der Entdeckung der Kernspaltung im Dezember 1938. Am 1. Februar, an dem die Vorschlagsfrist für den Preis des Jahres 1939 ablief, empfahl Theodor Svedberg, der Vorsitzende des Chemiekomitees, einen ungeteilten Preis für Hahn. Svedberg ließ Straßmann unbeachtet – wahrscheinlich weil er der Jüngste im Team war –, regte aber an, daß der Preis aufgrund ihrer früheren Zusammenarbeit zwischen Hahn und Meitner geteilt werden könnte.

SCHWIERIGKEITEN BEI DER WAHRHEITSFINDUNG

In seinem Bericht erwähnte Svedberg den Beitrag in *Nature*, in dem Meitner und Frisch die theoretische Erklärung für die Kernspaltung gegeben hatten, aber offenbar verstand er ihn nicht richtig, oder er las ihn nicht sorgfältig genug. Meitner und Frisch hatten das Flüssigkeitstropfen-Modell, das Niels Bohr und andere entwickelt hatten, ihrer theoretischen Erklärung zugrunde gelegt. Aber Svedberg bemerkte nur, daß Bohrs Tropfenmodell verwendet worden war, ohne zu erwähnen, daß dies durch Meitner und Frisch geschah. Und als Beweis, daß Bohr die theoretische Erklärung zuzuschreiben sei, zitierte Svedberg nachweislich Artikel, die Bohr *nach* dem Erscheinen von Meitners und Frischs Papier veröffentlicht hatte und die auf deren Arbeit aufbauten.

Der Krieg brachte ungewöhnliche Umstände für die Würdigung der Kandidaten mit sich. 1940 wurde die Preisvergabe verschoben, 1941 und 1942 fiel sie aus, 1943 wurde sie offengelassen. Im Jahr 1944 schließlich wurden die 1943 noch nicht vergebenen Nobelpreise für Physik, Chemie und Medizin verliehen. An die Vorschlagsberechtigten wurden Einladungen versandt, die kriegsbedingt, ebenso wie die Antworten, nicht immer ankamen. Die Komitees fuhren ebenfalls mit der Bewertung und, bis zu einem gewissen Grad, mit der Einstufung der Kandidaten fort. Aber unter Kriegsbedingungen war es für die Komiteemitglieder schwierig, sich mit Angehörigen der internationalen Wissenschaftlergemeinschaft zu beraten. Sie mußten ihre Bewertung daher weit mehr als in Friedenszeiten auf Beiträge in wissenschaftlichen Zeitschriften stützen, die oft mit großer Verzögerung ankamen.

Einige Vorschlagsberechtigte aus verschiedenen Ländern forderten, daß die Kernspaltung mit einem Physiknobelpreis gewürdigt werden sollte. Der Physiknobelpreisträger James Franck schlug in jedem Jahr von 1940 bis 1943 Hahn und Meitner für einen gemeinsamen Preis vor und lenkte die Aufmerksamkeit auf die Tatsache, daß Meitner an dem von Hahn und Straßmann veröffentlichten Papier nur darum nicht „mitgearbeitet" hatte, weil sie gezwungen gewesen war, Deutschland zu verlassen. Sie und Frisch seien die ersten gewesen, die „die Bedeutung des Ergebnisses" erkannt und aus ihm geschlossen hätten, daß die Spaltprodukte mit „ungeheurer Energie" wegfliegen würden.

Dennoch merkte das Physikkomitee in seinem allgemeinen Bericht des Jahres 1941 an, daß Hahn und Meitner für den Chemienobelpreis nominiert worden seien und daß ihre Arbeit in den Bereich der Chemie zu gehören scheine – und übergab das Material an das Chemiekomitee.

1943 versuchte Manne Siegbahn, der Vorsitzende des Physikkomitees, die Frage wiederaufzugreifen, und schlug Hahn allein für den Physikpreis vor. Kernspaltung, schrieb er, „ist an den Grenzen zwischen Physik und Chemie angesiedelt". Aber wieder entschied sich das Physikkomitee dafür, die Bewertung an das Chemiekomitee abzugeben.

Das Chemiekomitee war mit der Materie bis 1945 befaßt. Es gab keine Vorschläge von außen, aber Hahns Anwartschaft wurde dadurch aufrechterhalten, daß er alljährlich vom Komiteesekretär Arne Westgren vorgeschlagen wurde, Chemieprofessor an der Stockholmer Universität und Komiteemitglied seit 1943.

1941 bat das Chemiekomitee Svedberg, seine Bewertung von 1939 im Hinblick auf die intensive Forschungstätigkeit in diesem Bereich fortzuschreiben. Der daraufhin abgegebene Bericht listete mehr als 150 Veröffentlichungen in den führenden Zeitschriften auf, die sich mit verschiedenen Aspekten der Kernspaltungsforschung beschäftigten. Svedbergs Bericht enthielt auch Anspielungen auf

die Möglichkeit einer Kettenreaktion und auf die enormen Energien, die sie freisetzen würde. Er vertrat den Standpunkt, daß „Hahns Entdeckung" fundamental wichtig für die Kernchemie war.

Im Gegensatz dazu, merkte Svedberg an, habe Meitner keine Arbeiten „von großer Bedeutung in den letzten zwei Jahren" vorgelegt (das heißt seit sie in Schweden war, nachdem sie gezwungen war, aus Deutschland zu fliehen), und er behauptete, daß die Arbeit, die sie 1939 allein oder zusammen mit Frisch veröffentlicht hatte, nicht „in erkennbarer Weise die Entwicklungen auf diesem Gebiet beeinflußt" habe. Svedbergs Literaturliste führte Meitners und Frischs *Nature*-Beitrag an, in dem sie die theoretische Erklärung für die Kernspaltung gegeben hatten, aber im Text zitierte er wiederum nur Bohrs theoretische Arbeit.

Das Komitee folgte Svedbergs Empfehlung und stimmte zu, daß ein Chemienobelpreis allein Hahn zugesprochen werden sollte. Da für den Chemiepreis des Jahres 1940 schon George de Hevesy empfohlen worden war, setze es Hahn an die erste Stelle für den nächsten Preis.

GETEILTER ODER UNGETEILTER PREIS?

1942 kam es im Komitee zu einer Meinungsverschiedenheit. Wilhelm Palmaer schlug vor, daß der Preis zwischen Hahn und Meitner geteilt werden sollte, wohingegen Westgren den Standpunkt vertrat, daß er nur an Hahn verliehen werden sollte. Palmaer bezog sich auf Argumente in Svedbergs Bericht von 1939 und auf Meitners Arbeit von 1939 und danach. Als jedoch Palmaer im Juni 1942 starb, gewann Westgrens Meinung die Oberhand.

In diesem Jahr war Westgren damit beauftragt, die jeweiligen Verdienste von Hahn und Meitner zu bewerten. Westgren wandte sich zunächst scharf gegen die Auffassung, Meitners und Hahns gemeinsame Forschungen hätten wesentlich zur Entdeckung der Kernspaltung beigetragen. Tatsächlich habe Hahn weder die theoretischen noch die experimentellen Beiträge Meitners anerkannt, die sie in Briefen oder persönlich während der kritischen Phase kurz vor der Entdeckung des Bariums als Produkt der Kernspaltung machte.

Danach wies Westgren die Behauptung zurück, Meitner habe zum Verständnis der Kernspaltung nach ihrer Entdeckung beigetragen. Der schwedische Chemiker zitierte nur Meitners und Frischs experimentelle Arbeit, die das Vorhandensein von Spaltprodukten bestätigte, und wies darauf hin, daß eine solche Bestätigung von vielen Wissenschaftlern erbracht worden sei. Einmal mehr wurde ihre theoretische Erklärung nicht erwähnt. Statt dessen wiederholte Westgren Svedbergs Meinung, daß Bohr den Hauptbeitrag geleistet habe. Er schloß, daß Meitner, wäre sie nicht aufgrund „unglücklicher Umstände" zum Abbruch der Zusammenarbeit mit Hahn gezwungen gewesen, zweifellos an den Forschungen beteiligt gewesen wäre, die zur Entdeckung der Kernspaltung führten, und dann ein gemeinsamer Preis „gerechtfertigt" gewesen wäre.

Westgrens entschiedener Standpunkt und die Einstellung des Komitees zur Frage eines geteilten Preises änderten sich bis Kriegsende nicht. Nach seiner Wahl in das Komitee im Jahr 1943 rückte Westgren in die Schlüsselposition des Vorsitzenden auf und wurde ständiger Sekretär der Akademie. Er schlug Hahn als ausländisches Mitglied der Akademie vor – eine Ehre, die bei anderen Wissenschaftlern einem Nobelpreis vorangegangen war –, und er mag es arrangiert haben, daß Hahn vor der Akademie einen Vortrag halten konnte, als er Schweden im Herbst 1943 besuchte.

1944 empfahl der allgemeine Bericht des Komitees, daß Hahn in diesem Jahr den Chemienobelpreis erhalten sollte. Gleichzeitig wurde der Preis für de Hevesy auf das Jahr 1943 verschoben, in dem die Preisvergabe offengeblieben war. Die Sektion Chemie und die Akademie stimmten der Empfehlung de Hevesys durch das Komitee zu, aber sie lehnten die von Hahn ab, und der Preis des Jahres 1944 blieb bis zum nächsten Jahr offen.

Die Empfehlung des Komitees ist wohl nach außen durchgesickert, denn Hahn und andere waren nun sicher, daß der Preis für ihn aufgehoben worden war. Über Hahns Chemienobelpreis wurde schließlich im Jahr 1945 entschieden. Für Chemie gab es nun nur noch eine Nominierung – die Hahns durch Westgren. In Physik gab es inzwischen eine Reihe von Nominierungen für die Entdeckung der Kernspaltung, darunter – besonders wichtig – die von Meitner und Frisch durch Oskar Klein, Professor für Theoretische Physik an der Stockholmer Universität. Klein begründete

Lise Meitner (1878-1968).

seinen Vorschlag damit, daß die Entdeckung der Kernspaltung von zwei Seiten zu sehen sei, von einer chemischen und von einer physikalischen, und daß Meitners und Frischs theoretische Erklärung des Phänomens sie zusammen mit Hahn zu Mitentdekkern mache. Zudem sei ihr Beitrag in *Nature* die Grundlage für alle spätere theoretische Arbeit gewesen, auch für die von Bohr und John A. Wheeler.

Ende Februar 1945 wurde Klein zum Mitglied der Akademie gewählt, wodurch er in den Entscheidungsprozeß der Preisvergabe eng einbezogen war und was ihm, unter anderem, Zugang zu den allgemeinen und speziellen Berichten der Komitees verschaffte. Kleins Nominierung zwang das Physikkomitee, sich mit dem Thema einer Auszeichnung Meitners und Frischs herumzuschlagen, während die Frage eines Preises für Hahn beim Chemiekomitee verblieb.

Nach einer vorbereitenden Diskussion im Verlauf des Frühlings wurde

Erik Hulthén, Physikprofessor an der Stockholmer Universität, Spektralanalytiker und Mitglied der Siegbahn-Schule, gebeten, Meitners und Frischs Beitrag zu bewerten. Hulthéns dreieinhalbseitige Stellungnahme vom 9. Juni 1945 stützte sich auf die beiden Artikel, die 1939 in *Nature* beziehungsweise in *Naturwissenschaften* erschienen waren, die einzige Informationsquelle, so hob er hervor, die ihm zugänglich war. Hahns und Straßmanns Beiträge in *Naturwissenschaften* zeigten, daß sie den Spaltungsprozeß „im vollsten Ausmaß" erfaßt hätten. Selbst wenn Meitner und Frisch einen wichtigen Beitrag zum Verständnis des physikalischen Aspektes der Kernspaltung geleistet hätten, schloß Hulthén, so träfe dies auch auf andere Forscher zu.

Hulthéns negativer Bericht veranlaßte Klein, sich an Bohr zu wenden, die naheliegende Person, Meitners und Frischs theoretischen Beitrag einzuschätzen. Klein hatte das Gefühl, daß Meitner von Hahn nicht fair behandelt worden sei. Doch Bohr, der im Oktober 1943 aus Dänemark geflohen war, befand sich noch in den USA. Klein vertraute Hulthéns Bericht Bohrs Frau Margarethe an, die zu ihrem Mann in die USA reisen wollte, und bat Bohr um eine Stellungnahme, die er der Sektion bei ihrem Treffen im Oktober vorlegen könne.

Mit dem Kriegsende wurden Hahn und neun seiner Kollegen, die während des Krieges mehr oder weniger intensiv mit dem Kernspaltungsprojekt zu tun gehabt hatten, von den Alliierten festgenommen, nach England gebracht und in Farm Hall interniert, einem Landsitz in der Nähe von Cambridge. Am 6. August hörten sie in den Nachrichten, daß die Atombombe auf Hiroshima abgeworfen worden war. Hahn war äußerst erschüttert, als er begriff, daß die Kernspaltung als Massenvernichtungswaffe benutzt worden war. Aber vielleicht ist auch die Feststellung von Interesse, daß die internierten Physiker sofort Meitner von der Entdekkung der Kernspaltung auszuschließen begannen – ein Teil ihrer Rechtfertigung, die sie in Farm Hall entwickelten.

Im Gegensatz dazu wurde die Bedeutung von Meitners und Frischs theoretischem Beitrag klar in den er-

KEINE GESCHICHTSKLITTEREI

Stellungnahme von Carl Friedrich von Weizsäcker

Auf den Spiegel-Bericht „Klaglos im Keller" über Lise Meitner und Otto Hahn (2. Mai 1996), der sich auf Ruth Lewin Simes Biographie über Lise Meitner glaubte stützen zu können und der nach dem Urteil Carl Friedrich von Weizsäckers „eine Reihe schwerwiegender Irrtümer" enthielt, schrieb der damalige Zeitzeuge einen Leserbrief. Da der Leserbrief thematisch zu dem voranstehenden Beitrag paßt, drucken wir ihn hier noch einmal mit freundlicher Erlaubnis Carl Friedrich von Weizsäckers ab.

Ich kenne die Vorgänge aus eigener Erfahrung. 1936 war ich ein halbes Jahr in dem von Otto Hahn geleiteten Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie in Berlin-Dahlem als theoretisch-physikalischer Berater („Haustheoretiker") in der von Lise Meitner geleiteten physikalischen Abteilung tätig. Nachher arbeitete ich in naher Nachbarschaft im Kaiser-Wilhelm-Institut für Physik, ebenfalls in Dahlem. Ich konnte durch meinen Vater dazu beitragen, daß ihr, nachdem mit dem „Anschluß" Österreichs ihr österreichischer Paß nichts mehr nützte, im Spätsommer 1938 die Ausreise aus Deutschland erlaubt wurde. Otto Hahn berichtete mir kurz nach Weihnachten, noch im Dezember 1938, von seiner Entdeckung der Kernspaltung, über die er gleichzeitig einen Bericht an Lise Meitner nach Schweden schickte.

Zum Hergang: Joliot hatte in Paris Uran mit Neutronen beschossen und eine Substanz erzeugt, die er für Radium hielt. Hahn und Meitner diskutierten miteinander dieses Ergebnis. Die Erzeugung von Radium aus einem Urankern durch Beschuß mit einem Neutron war physikalisch unglaubwürdig. Hahn sagte: „Ich muß diese Radiümer von dem Joliot untersuchen." Meitner sagte: „Das lohnt nicht, das ist sicher irgendein Dreckeffekt." Kaum war sie im Herbst 1938 abgereist, begann Hahn mit Straßmann die Versuche von Joliot zu wiederholen. Es ist gut denkbar, daß Hahn sonst die Versuche nicht unternommen hätte; Lise Meitners zutreffendes physikalisches Argument, daß aus Uran durch ein Neutron kein Radium entstehen kann, hätte vielleicht ausgereicht, Hahn das Experiment als unnötige Mühe zu „verbieten". Hahn und Straßmann fanden dann, daß der erzeugte Stoff nicht Radium, sondern Barium war, etwa halb so schwer wie Uran.

Hahn rief mich dann telefonisch an und fragte: „Herr von Weizsäcker, können Sie sich ein Radium vorstellen, das bei jeder chemischen Trennung nicht mit Radium, sondern mit Barium geht?" Ich fragte: „Haben Sie so etwas?" Er sagte: „Ja." Ich sagte: „Vielleicht ist es wirklich Barium." Er: „Ja, aber dann ist der Kern zerplatzt." Das heißt, er hatte de facto die Kernspaltung entdeckt und erkannt. Aber er, der empirisch arbeitende Chemiker, fühlte sich unsicher, ob ein solcher Vorgang physikalisch möglich sei. Darum fragte er mich, den Physiker, telefonisch, ob ich das glaube, und er sagte mir, er habe im Brief an Lise Meitner diese Möglichkeit nur ungewiß angedeutet. Sie entwarf dann alsbald, in Zusammenarbeit mit ihrem Neffen Frisch, ein zutreffendes Modell des Vorgangs und teilte es Hahn mit. Das heißt, sie bestätigte seine empirische Erkenntnis, indem sie ihre Möglichkeit theoretisch darstellte.

Es ist also völlig abwegig, Otto Hahn „Geschichtsklitterei" vorzuwerfen. Er wandte sich an die Physikerin, die seine Entdeckung verstand und bestätigte. Im übrigen war er stets ein überzeugter Gegner Hitlers und führte sein Institut weiter, um den Mitarbeitern die friedliche Weiterarbeit zu ermöglichen. Mit Atombomben hatte sein Institut nichts zu tun. Ich habe selten einen so klug menschenfreundlichen Mann gekannt wie Otto Hahn.

Starnberg, 30. Mai 1996

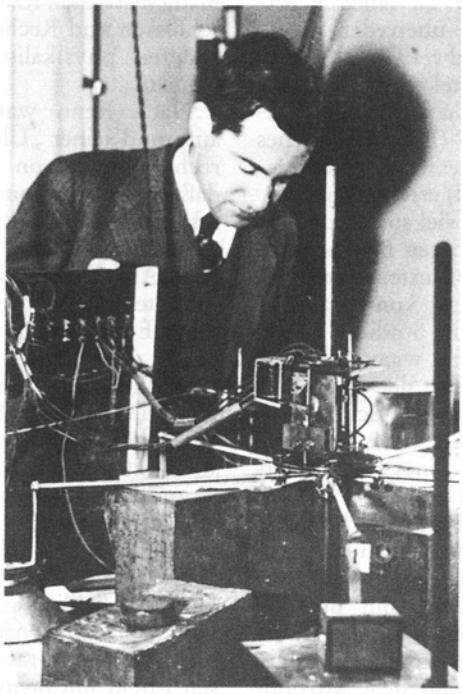
Carl Friedrich von Weizsäcker

sten Berichten zum Manhattan-Projekt festgestellt, die von den Regierungen Großbritanniens und der USA vorbereitet und einen Monat nach Hiroshima veröffentlicht wurden. Bohr, der gegen Ende August nach Kopenhagen zurückgekehrt war, sandte beide Berichte an Klein. Bohr meinte, daß die gleichzeitige Auszeichnung von Meitner und Frisch in Physik und von Hahn in Chemie – Menschen, die in das Atombombenprojekt verwickelt waren, wenn auch auf verschiedenen Seiten – vielleicht für die Sache der internationalen Kontrolle der Atomenergie förderlich sein könne. Klein nahm mit Hulthén Kontakt auf, um mit ihm darüber zu sprechen, doch er erfuhr, daß das Physikkomitee im Begriff war, Wolfgang Pauli zu empfehlen, schon seit langem ein Kandidat für den Preis. Nun konzentrierte sich Klein mit seinen Bemühungen auf das Chemiekomitee in der Hoffnung, die Auszeichnung Hahns hinausschieben zu können, um eine neuerliche Überprüfung der Entdeckung möglich zu machen.

Als das Chemiekomitee gegen Ende September seinen Bericht an die Akademie übergab, empfahl es einstimmig, die Entscheidung aufzuschieben. Überraschenderweise stand dahinter nicht der Wunsch, die ursprüngliche Entdeckung neu zu bewerten, sondern der Grund waren „die Enthüllungen, die vor kurzem im Zusammenhang mit den sensationellen Nachrichten über die Atombombe gemacht wurden".

Die Komiteemitglieder schienen besorgt, daß es unveröffentlichte, von den alliierten Wissenschaftlern im Rahmen des Manhattan-Projekts ausgeführte Forschungen geben könne, die ihrer Aufmerksamkeit entgangen sein könnten. Die Auszeichnung der Entdeckung hinauszuzögern, würde es ihnen erlauben, zusätzliche und erschöpfendere Auskünfte über „Beiträge" zu erhalten, „die der ursprünglichen Entdeckung sogar gleichrangig sein könnten".

Als das Novembertreffen der Akademie-Vollversammlung näher rückte, hatte Klein Gründe zu hoffen, daß seine Kampagne, die Verleihung des Chemiepreises an Hahn zu verhindern, erfolgreich sein würde. Trotz Hulthéns negativem Urteil hatte das Physikkomitee die Frage einer Auszeichnung in Physik für die Kernphysik offengelassen. Wenn die Akademie-Vollversammlung tagt, um über die Preisträger des Jahres zu entscheiden, ist die Diskussion üblicherweise ein streng gehütetes Geheimnis und das Abstimmungsergebnis wird nicht schriftlich festgehalten. Doch was 1945 geschah, wissen wir aufgrund von Informationen, die ein Brief Kleins an Bohr enthielt. Es gab zwei Anträge: einen, wonach der Chemiepreis für 1944 noch nicht vergeben werden sollte; und einen anderen, wonach er Hahn zugesprochen werden sollte. Westgren und besonders Svedberg



Otto Robert Frisch (1904-1979).

plädierten für die Vertagung der Preisverleihung, weil die früheren Bewertungen des Komitees ohne die Informationen zustande gekommen waren, die nun in den USA und in Frankreich verfügbar waren. Klein argumentierte in vergleichbarer Weise.

Aber der Physiologe Göran Liljestrand, Professor am Karolinska-Institut und einflußreiches Mitglied der Akademie, akzeptierte das Argument nicht und sprach sich entschieden zugunsten Hahns aus. Klein hatte den Eindruck, daß andere Mitglieder, die sich auf der Versammlung nicht zu Wort meldeten, durch den plötzlichen Gesinnungswandel Svedbergs und Westgrens verwirrt waren, dem ihrem Gefühl nach politische Motive zugrunde lagen, vor allem der Wunsch, in den Augen der USA in günstigem Licht zu erscheinen. Als abgestimmt wurde, wurden nur wenig mehr als die Hälfte der Stimmen zugunsten des Antrags abgegeben, Hahn mit dem Preis auszuzeichnen.

Nach dieser Entscheidung wurden Anstrengungen unternommen, die Ungerechtigkeit gegenüber Meitner dadurch zu korrigieren, daß sie – alleine oder zusammen mit Frisch – entweder für den Physik- oder für den Chemiepreis nominiert wurde. Um eine genauere Kenntnis darüber zu erlangen, warum diese und andere Nominierungen keinen Erfolg hatten, muß wohl auf die Dokumente gewartet werden, die Jahr für Jahr vom Nobelarchiv freigegeben werden, und sehr wahrscheinlich auch auf die privaten Aufzeichnungen der beteiligten Wissenschaftler. Jede spätere Auszeichnung Meitners könnte implizit als Eingeständnis empfunden worden sein, daß die Akademie einen Fehler gemacht hatte.

In jedem Falle war es sehr viel einfacher, die Akten zur Entdeckung der Kernspaltung zu schließen und sich anderen Wissenschaftlern zuzuwenden, deren Arbeit ebenfalls einen Nobelpreis verdiente. □

ZITIERTE UND WEITERFÜHRENDE LITERATUR

Crawford, Elisabeth: The beginning of the Nobel Institution: The Science Prices, 1901-15. Cambridge University Press, Cambridge 1984.

Sime, Ruth Lewin: Lise Meitner: A Life in Physics. University of California Press, Berkeley 1996.

Walker, Mark: Nazi Science: Myth, Truth and the German Atomic Bomb. Plenum, New York 1995.

DIE AUTORINNEN, DER AUTOR

Elisabeth Crawford arbeitet am CNRS Institut für die Geschichte der Wissenschaften der Louis-Pasteur-Universität in Straßburg, Frankreich. – *Ruth Lewin Sime* arbeitet im Fachbereich Chemie des Sacramento City College, Sacramento, Kalifornien, USA. – *Mark Walker* ist Professor am Fachbereich Geschichte des Union College in Schenectady, New York, USA.

Der Beitrag erschien in englischer Fassung in Nature, Vol. 382, 1. August 1996.