

Die Zeit in Berlin-Buch

1. ZUM GESELLSCHAFTSPOLITISCHEN HINTERGRUND VOM ENDE DES 2. WELTKRIEGS BIS 1954

Die Nutzung des Atoms: als Waffe und als Energielieferant

Der 2. Weltkrieg hatte in Europa große Schäden angerichtet. In der im Juli 1941 überfallenen Sowjetunion hatte er Weiten verbrannter Erde hinterlassen und das Land rund 20 Millionen Menschenleben gekostet. Obwohl nach der bedingungslosen Kapitulation Deutschlands nicht mehr entscheidend für den Krieg mit Japan, zündeten die USA am 6. und 9. August 1945 die Atombomben über Hiroshima und Nagasaki, deren Verheerungen, sofortige Menschenopfer und Spätfolgen, alles bisher Dagewesene übertrafen. Von der UNO initiiert, arbeitete seit 1946 eine internationale Atomenergiekommission, und im Juni 1946 unterbreitete die Sowjetunion einen Konventionsentwurf zum Verbot von Kernwaffen. Im Rausche des Alleinbesitzes der neuen Vernichtungswaffe spielten die USA mit dem „Roll back“, dem Zurückdrängen der „kommunistischen Macht“ in Mittel- und Osteuropa, ein Atomkrieg wurde von den USA dabei nicht ausgeschlossen. Zum Glück für die Menschheit wurde ihr Monopol über Atomwaffen von der SU gebrochen, auch mit Hilfe deutscher Spezialisten, die von 1945 bis in die Mitte der 50er Jahre an Teilaufgaben mitarbeiteten. Anfang 1950 wies der US-amerikanische Präsident Truman an, die Entwicklung aller Atomwaffen, auch der Wasserstoffbombe, fortzusetzen. Während des Koreakrieges erwog er im November desselben Jahres den Einsatz von Atomwaffen gegen China, nahm aber davon letztlich doch Abstand, wohl, da er die Folgen eines möglichen Gegenschlags mit sowjetischer Hilfe auch für das eigene Volk nicht abschätzen konnte. Die erste Wasserstoffbombe wurde von den USA am 1. November 1952 auf dem Eniwetok-Atoll gezündet, die UdSSR folgte am 12. August 1953. So wirkte das immer wiederhergestellte militärische Gleichgewicht der Kräfte dem „Roll back“ erfolgreich entgegen und erhielt den Weltfrieden; seine Aufrechterhaltung band aber enorme Kräfte, die von der UdSSR, die ihr eigenes

kriegsverwüstetes Land wieder aufbauen musste, wesentlich größere Opfer verlangte als von den USA, die keine Kriegszerstörungen und vergleichsweise wenig Tote zu beklagen hatten. Trotz früher Bemühungen zur „Ächtung der Atomwaffen“ nahm die Zahl der Atommächte zu.

Gerade für die wirtschaftlich starken Nationen zeichnete sich die Energieerzeugung immer mehr als eines der wichtigsten Probleme ab. Das ist das Gebiet, auf dem die Kernenergie friedlich und zum Wohle der ganzen Menschheit genutzt werden kann, und hier war die UdSSR „Vorreiter“: Im Juni 1954 ging in Obninsk bei Moskau, nach knapp dreijähriger Bauzeit, das erste Atomkraftwerk (AKW) der Welt ans Netz.

Bemerkungen zu Deutschland nach dem 2. Weltkrieg bis 1954

Deutschland war unter den vier Mächten USA, Großbritannien, UdSSR, Frankreich in vier Besatzungszonen aufgeteilt worden. Am 29. April 1946 hatte der Alliierte Kontrollrat das Gesetz Nr. 25 zur „Regelung und Überwachung der naturwissenschaftlichen Forschung“ in Deutschland erlassen. Das bedeutete u. a. das Verbot der angewandten Atomphysik in Deutschland. Hieran änderte sich erst Mitte der 1950er Jahre etwas, nachdem beide deutsche Staaten fest in die jeweiligen Bündnisse integriert worden waren.

In der Zeit, in der Lieselott Herforth bei Hartmut Kallmann an ihrer Dissertation arbeitete, vollzogen sich innenpolitisch starke Veränderungen. Bereits seit dem 1. Januar 1947 bildeten die US-amerikanische und die britische Besatzungszone ein Vereinigtes Wirtschaftsgebiet. Die Währungsreform vom 21. Juni 1948 in den drei westlichen Besatzungszonen war ein wesentlicher Schritt zur Spaltung Deutschlands. Ihre Promotionsgebühren hatte Lieselott Herforth kurz vorher, am 18. Juni, noch mit 200 Reichsmark begleichen können. Am 8. Mai 1949 verabschiedete der Parlamentarische Rat mit 53 gegen 12 Stimmen das „Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland“, das vier Tage später von den westlichen Militärgouverneuren gebilligt und bis zum 21. Mai 1949 von den westdeutschen Landtagen, mit Ausnahme des bayerischen, ratifiziert worden war. Es trat am 23. Mai in allen westdeutschen Ländern in Kraft, auch in Bayern, da eine Zweidrittelmehrheit zur Einführung genügte. Am 12. Mai 1949 hatte sich der Parlamentarische Rat mit 33 gegen 29 Stimmen für Bonn und gegen Frankfurt/Main als Hauptstadt entschieden. Die erste Sitzung des Bundestages fand am 7. September 1949 statt. Die UdSSR hatte vergeblich dafür plädiert, den Viermächtestatus in ganz Deutschland weiter aufrechtzuerhalten. In Reaktion auf die Währungsreform in den westlichen Zonen musste 1948 auch in der SBZ eine eigene Währung eingeführt werden. Nach der Gründung der BRD wurde auch die SBZ zu einem festen deutschen Staatsgebilde gefügt; am 7. Oktober 1949 trat zum ersten Mal die (provisorische) Volkskammer

der DDR zusammen. Die DDR war ein völlig neuer deutscher Staat, denn in ihr gab es das große Privateigentum an den industriellen und landwirtschaftlichen Produktionsmitteln nicht mehr. Damit war in der DDR den Kräften der Großindustrie und des Junkertums, die Hitler und seine Partei finanziert und zur Herrschaft gebracht und die am 2. Weltkrieg verdient hatten, die Macht entzogen worden.

Am 25. Januar 1949 war der Rat für gegenseitige Wirtschaftshilfe (RGW) – mit Sitz in Moskau – gegründet worden, dem zunächst die UdSSR, Bulgarien, Ungarn, Polen, Rumänien und die Tschechoslowakei angehörten, im Monat darauf kam Albanien dazu, 1950 die DDR, andere Länder folgten später als Mitglieder bzw. Assoziierte.

Am 19. September 1952 hatte das Präsidium des Ministerrates der DDR einen Beschluss gefasst, in dem die Sicherung der Energiekapazität zur wichtigsten Staatsaufgabe erklärt wurde. Von 1951 bis 1955 verfünffachten sich in der DDR die Investitionen für die Energiewirtschaft. Neben dem Bau von sechs Industriekraftwerken im Zeitraum von 1953 bis 1955 wurde 1953 mit der Errichtung des Großkraftwerks „Elbe“ in Vockerode begonnen, dessen erster Generator 1954 ans Netz ging. An den Einsatz von Atomenergie anstelle der aus Kohle erzeugten war zu dieser Zeit aufgrund der Kontrollratsgesetze noch nicht zu denken.

2. WALTER FRIEDRICH UND DIE GRÜNDUNG DES INSTITUTS FÜR MEDIZIN UND BIOLOGIE

Walter Friedrich (25. Dez. 1883 – 16. Okt. 1968)¹⁰³

Walter Friedrich, Sohn des Ingenieurs Karl Friedrich, geboren in Salbke bei Magdeburg, wuchs in Aschersleben auf, wo er 1905 am humanistischen Gymnasium Stephaneum das Abitur ablegte. Zunächst studierte er ein Semester in Genf: Physik – und dazu Musik in der Meisterklasse des Geigenvirtuosen Thibaud. Er wechselte an die Univ. München, von der er 1911 aufgrund der bei Wilhelm Conrad Röntgen geschriebenen Dissertation „Intensitätsverteilung der X-Strahlen, die von einer Platinantikathode ausgehen“ zum Dr. phil. promoviert wurde. Als Assistent von Arnold Sommerfeld wies er 1912 gemeinsam



Abb. III.1: Walter Friedrich

mit Paul Knipping experimentell Interferenzerscheinungen bei Röntgenstrahlen nach; Max von Laue hatte dazu angeregt und deutete die Ergebnisse theoretisch. Für diese bahnbrechende Leistung erhielt von Laue bereits 1914 den Nobelpreis, von dem er je einen Teil öffentlich an Walter Friedrich und Paul Knipping abtrat. In der Folge dieser Entdeckung konnte man durch Wellenlängenbestimmungen das Röntgenlicht selbst untersuchen, aber auch die Struktur der „durchleuchteten“ Materie erforschen. Die Röntgen-Strukturanalyse, Strukturuntersuchungen überhaupt entwickelten sich zu einem bedeutenden Zweig in Physik, Chemie, Biologie und in den Grenzgebieten dieser Wissenschaften. 1914 wurde Walter Friedrich von dem bekannten Gynäkologen Bernhard Krönig an die Universitätsfrauenklinik nach Freiburg i. B. geholt, die damals das Zentrum der Krebsbekämpfung in Deutschland war. In Freiburg wandte sich Walter Friedrich ganz der Anwendung der Röntgenstrahlen und der Radiumstrahlen in der Medizin zu, 1917 habilitierte er sich an der Universität Freiburg zum Privatdozenten für das Gesamtgebiet der Physik, wurde vier Jahre später zum a.o. Professor ernannt und bald darauf zum Abteilungsvorsteher an der Freiburger Universitätsfrauenklinik. Das gemeinsam mit Krönig verfasste Buch „Physikalische und biologische Grundlagen der Strahlentherapie“ (1918) bildete einen Meilenstein in der Geschwulstbehandlung. 1922 erhielt Friedrich einen Ruf an die Universität Berlin; er wurde als ord. Professor für Medizinische Physik und Direktor des neugegründeten Instituts für Strahlenforschung der Universität Berlin bestellt. Der Mitarbeiterstab des Berliner „Strahlen-Instituts“ vergrößerte sich schnell, und die große Zahl von aufsehenerregenden Veröffentlichungen machten es in der wissenschaftlichen Welt bekannt. Die Forschungsprobleme erstreckten sich nicht nur auf das Gebiet der Röntgen- und len¹⁰⁴, sondern bezogen auch das Gebiet der optischen Strahlen von natürlichen und künstlichen Lichtquellen ein, aber in jedem Fall ging es um die medizinisch-biologische Wirkung und Anwendung. So sprach Friedrich auf der Sportärzttagung 1931, die vom 4. bis 6. September in Leipzig stattfand, über „Die Wirkungen des Lichts auf den menschlichen Organismus“ und veröffentlichte in der populärwissenschaftlichen Wochenzeitschrift „Die Umschau in Wissenschaft und Technik“ 1933¹⁰⁵ den Beitrag „Strahlungsklima in der Großstadt“, in dem er u. a. gut begründet dafür plädierte, die Dächer der Großstadt wesentlich mehr auszunutzen und insbesondere für Sanatorien und Krankenhäuser Dachpavillons zu bauen, „die möglichst frei und offen nach allen Seiten sein müssten, besonders aber nach Süden, wo die Mittagssonne steht“. Am Institut für Strahlenforschung der Universität Berlin sollten die biologische, die physikalische und die chemische Abteilung eng zusammenarbeiten, ausgerüstet mit modernster Laboratoriumsausrüstung. Von Friedrich wesentlich mitgeplant, konnte das neue, allen Anforderungen – auch für Tierhaltung und Tierversuche – genügende Institutsgebäude am 1. Januar 1929 in Betrieb genommen werden. In den verbleibenden zehn Vorkriegsjahren wurden im Institut rund 300 Forschungsarbeiten abgeschlossen und die Ergebnisse veröffentlicht.

Werden Strahlen zur Diagnostik und Therapie angewandt, ist auch stets über die angemessene Dosis der eingesetzten Strahlung zu entscheiden. Für Röntgenstrahlen war das Problem ihrer Dosimetrie in den 30er Jahren befriedigend gelöst, nicht so jedoch für Radiumstrahlen. Die Dosimetrie dieser Strahlen war von Friedrich stets in seine Untersuchungen einbezogen worden. Eine Übersicht über den derzeitigen Stand gab er 1935. Der Krieg änderte alles: Mitarbeiter gingen an die Front, ausländische Wissenschaftler kehrten in ihre Heimat zurück, 1943 wurde ein Teil des Instituts nach Greiz in Thüringen verlagert, wo unter der Leitung von Prof. Hans Schreiber und in Gemeinschaft mit der Forschungsgesellschaft für Funk- und Tonfilmtechnik vor allem auf optischem Gebiet gearbeitet wurde. Nachdem im November 1944 durch Bombenabwurf erhebliche Druckschäden am Berliner Institutsgebäude verursacht worden waren, wurde in Affinghausen, in der Gegend von Hannover, eine weitere Ausweichstelle eingerichtet. Dort kam es nicht mehr zu fruchtbarer Arbeit, aber die wichtigen Apparaturen waren zunächst gerettet. Das Berliner Institut wurde noch in den letzten Kriegstagen total zerstört. Nach Kriegsende führte Prof. Schreiber die Greizer Ausweichstelle zurück an die Universität Berlin, wo sie behelfsmäßig untergebracht wurde und einen bescheidenen Forschungsbetrieb aufnehmen konnte. Walter Friedrich, der das Kriegsende in Affinghausen erlebt hatte, stellte sich sehr bald in den Dienst des Neubaus der Berliner Universität. Bis zu seiner Emeritierung 1959 hatte er dort den Lehrstuhl für Medizinische Physik und die Leitung des Instituts für Strahlenforschung inne.

Zwar war seine Berufswahl auf die Physik gefallen, die Liebe zur Musik jedoch blieb. In der Münchner Assistentenzeit spielten sein Chef Arnold Sommerfeld, dessen Freund Albert Einstein und Walter Friedrich gelegentlich Triosonaten von Händel und Bach¹⁰⁶. Auch später spielte Walter Friedrich im engeren Kreis gern und gut Violine, mit Kollegen und jüngeren Studenten, gelegentlich auch seine Frau, Frida geb. Strauß, begleitend, die vor ihrer Eheschließung eine gefeierte Sängerin in Freiburg und Dresden gewesen war.

Zur Gründung des Instituts für Medizin und Biologie in Berlin-Buch

Auf Befehl Nr. 161 der Sowjetischen Militär-Administration sollte spätestens am 31. Dezember 1947 ein Institut für Medizin und Biologie in Berlin-Buch seine Tätigkeit aufnehmen, in dem das Wesen der bösartigen Geschwülste erforscht und wirksame Behandlungsmethoden entwickelt werden sollten.¹⁰⁷ Für die Ansiedlung des neuen Instituts bot sich das Areal des früheren KWI für Hirnforschung in Berlin-Buch an, dessen Gebäude den Krieg gut überstanden hatten. Von der Hirnforschung überkommen waren einige wissenschaftliche und technische Kräfte, die in das neue Institut integriert wurden. Schon 1946 waren in der – neu begründeten –

DAW Vorstellungen über ihr künftiges medizinisch-biologische Forschungsprofil entwickelt worden, und der Physiker Robert Rompe hatte sich von Pascual Jordan, derzeit Göttingen, zum Aufbau und zur Gliederung des entsprechenden Instituts beraten lassen und diesen als künftigen Direktor ins Auge gefasst. Jordans Plan wurde in der Akademie beraten, aber so nicht realisiert.¹⁰⁸ Auf Wunsch der sowjetischen Stellen sollte an der Spitze des Instituts ein Mediziner stehen, wobei das Wort „Mediziner“ nicht ganz eng gefasst war. So kam Walter Friedrich auf das Tapet, der allerdings 1947 bereits im 64. Lebensjahr stand, aber auf jeden Fall eine geeignete Persönlichkeit war. Er übernahm das Amt neben seinen Aufgaben, die er als Professor für Medizinische Physik an der Universität hatte. Im März 1948 fuhr Walter Friedrich mit zwei Mitarbeitern nach Affinghausen, um von dort das im Krieg aus seinem Berliner Universitätsinstitut verlagerte und derzeit schwer zu beschaffende Material zurückzuholen, – vergeblich, denn das Eigentum des Instituts war als „Kriegsbeute“ beschlagnahmt worden. Die Verhandlungen über die Rückgabe zogen sich bis Ende 1949 hin und bedurften der Einschaltung von Otto Grotewohl, des Ministerpräsidenten der DDR. Letztlich erfolgte der Tausch „von 10000 makroskopischen Präparaten und 100000 mikroskopischen Hirnschnitten von Geisteskranken, Hirntumorkranken und Hirnverletzten gegen die während des Krieges nach Affinghausen verlagerte Bibliothek und die Physikalischen Apparate des Instituts für Strahlenforschung“.¹⁰⁹ Das Institut für Medizin und Biologie der DAW entwickelte sich rasch, hatte es 1949 112 Beschäftigte, davon 22 Wissenschaftler – unter ihnen Lieselott Herforth –, so waren es 1960 1085, davon 174 Wissenschaftler. Seit 1951 wurden umfangreiche Neu- und Erweiterungsbauten geplant und verwirklicht. Nach einer Besichtigung des Bucher Geländes durch die verantwortlichen Stellen wurde u. a. beschlossen, zwei Flügel anzubauen und „die ehemalige Kapelle als Kernbau für das zu errichtende Institut für Strahlen- und Neutronenphysik im Institut für Medizin und Biologie in Berlin-Buch vorzusehen“, da sie wegen der lichten Höhe ihrer Kuppel dafür besonders geeignet war. Hier sollte eine moderne Höchst-Volt-Anlage aufgestellt werden, die Möglichkeiten eröffnete, die es derzeit in der DDR noch nicht gab. Zum einen ließe sich mit ihrer Hilfe sehr harte Röntgenstrahlung erzeugen, deren Wirkung auf biologische Geschwülste es zu erforschen galt. Zum anderen böte sie die Möglichkeit, Neutronen zu erzeugen und mit Hilfe der so geschaffenen Neutronenquelle künstliche radioaktive Isotope herzustellen. Diese radioaktiven Isotope stünden der Medizin zur Geschwulstbehandlung zur Verfügung, ließen sich aber auch in anderen Bereichen einsetzen.¹¹⁰ Bereits 1951, lange vor dem „Fall“ der einschränkenden Kontrollratsbestimmungen, wurde am Friedrichschen Institut in Buch die Erzeugung künstlicher radioaktiver Isotope ins Auge gefasst, – ein Zeichen für die weise Voraussicht des Chefs. Das Institut für Medizin und Biologie der DAW wurde unter Walter Friedrichs Leitung zu einem der bedeutendsten Zentren der medizinisch-biologischen Krebsforschung

in der Welt auf- und ausgebaut. Eine Wohnsiedlung für Mitarbeiter am Rande des Bucher Komplexes entstand Mitte der 50er Jahre.¹¹¹

Von 1949 bis 1952 stand Walter Friedrich als Rektor an der Spitze der Humboldt-Universität zu Berlin¹¹². Von 1951 bis 1956 bekleidete er das hohe Amt des Präsidenten der DAW, von 1956 bis 1958 das des Vizepräsidenten.¹¹³ Er gehörte zu den ersten deutschen Wissenschaftlern seines Ranges, die konsequent Lehren aus der deutschen Geschichte gezogen haben. Als Rektor schrieb er 1949 einen Brief an seine Amtskollegen an allen deutschen Universitäten, in dem es u. a. hieß: „Man hat uns Akademikern häufig den Vorwurf gemacht, geschwiegen und daher nicht verhindert zu haben, dass unser Volk durch Kriege ins Unglück ging.“ Es ist „unsere Pflicht [...], unseren Beitrag dafür zu leisten, dass der Welt weiteres Unglück erspart bleibt.“¹¹⁴ Von 1950 bis zu seinem Tod war er Präsident des Deutschen Friedensrates, 1951 wurde er Mitglied des Präsidiums des Weltfriedensrates; er setzte sich aktiv für Abrüstung und friedliche Koexistenz, für Verständigung und Völkerfreundschaft ein. Er leitete die DDR-Delegation zum II. Weltfriedenskongress in Warschau 1950, zum Stockholmer Kongress für Abrüstung und internationale Zusammenarbeit 1958 und zum Moskauer Weltkongress für allgemeine Abrüstung und Frieden 1962.¹¹⁵ Walter Friedrich erhielt viele und hohe wissenschaftliche und staatliche Auszeichnungen.



Abb. III.2: Sicht auf das Gelände des Bucher Instituts mit der ehemaligen Kapelle

3. LIESELOTT HERFORTH AM BUCHER INSTITUT

Walter Herforth hatte seiner Tochter den Rat gegeben: „Gehe stets dahin, wo Du am meisten gebraucht wirst.“ Für Lieselott Herforth wurde er zur Maxime, der sie bereits in ihrer frühen Zeit am Institut für Medizin und Biologie der DAW in Berlin-Buch folgte, als sie zielgerichtet die Ablösung vom „Labor Dornfelder“ betrieb, sie folgte ihr, als sie sich zur Habilitation in Leipzig und nicht in Berlin entschloss, und auch später an allen Scheidewegen ihres Berufslebens. Stets ging Lieselott Herforth dahin, wo sie am meisten gebraucht wurde, aber – und das betonte sie rückblickend immer wieder – sie wechselte nicht das Arbeitsgebiet.

Vorstellung bei Walter Friedrich

Gleich nach der Promotion, im November 1948, sah sich Lieselott Herforth nach einer geeigneten Arbeitsstelle um. An der TU Berlin hatte sie sich um eine Assistentenstelle beworben; und ihr Weg führte sie auch zu Professor Friedrich nach Berlin-Buch.

Im November 1983 erinnerte sie sich: „Es ist heute fast auf den Tag genau vor 35 Jahren, als ich mit der S-Bahn von Westberlin kommend, den vom Regen aufgeweichten Lindenberger Weg entlang ging, um mich Walter Friedrich kurz nach meiner Promotion an der TU Charlottenburg vorzustellen, in der Hoffnung, in dem von ihm geleiteten, neugegründeten Akademie-Institut für Medizin und Biologie und speziell in seiner im Aufbau befindlichen Abteilung Biophysik, eine Anstellung zu finden. Ganz wohl war mir dabei nicht, denn ich hatte weder Ahnung von Medizin, noch von Biologie noch von Biophysik [...]“¹¹⁶

Walter Friedrich war an der Mitarbeit der Geiger-Diplomandin und Kallmann-Promovendin in der Abteilung Biophysik interessiert. Am 27. Dezember 1948 teilte er der DAW mit, dass „für das Laboratorium für Röntgen-Strukturforschung [...] die weitere Einstellung eines wissenschaftlichen Mitarbeiters erforderlich“ sei und er „in Frl. Dr. Lieselott Herforth [...] eine geeignete Persönlichkeit gefunden“ habe, „die allen Anforderungen entspricht“. Als „Tätigkeitsmerkmale“ wurden notiert: „1. Mitarbeit am Aufbau des Laboratoriums und 2. Anwendung der Arbeitsmethodik der Röntgenkristall-Strukturanalyse [...]“; die Dienststellung war „wissenschaftliche Assistentin“.¹¹⁷ Bis Ende Januar 1949 hatte Lieselott Herforth noch ihre Stellung am KWI für Physik in Berlin-Dahlem inne. Von der TU Berlin hatte sie bisher keine Nachricht, sie würde also am 1. Februar am Bucher Institut die Arbeit aufnehmen. Vorher musste jedoch ein entscheidendes Problem geklärt werden. Mit den Eltern gemeinsam wohnte sie in Berlin-West. Berlin-Buch lag im sowjetischen Sektor von Berlin und sie erhielt das Gehalt in DM-Ost (anfangs rund 500 DM brutto, 350 DM netto)¹¹⁸, mit dem sie – nach der Währungsreform von 1948 – aber

Wohnung und Familie in Berlin-West nicht hätte auf Dauer unterhalten können. Da der Vater schwer erkrankt und derzeit arbeitsunfähig war, lag die Verantwortung für den Familienunterhalt im wesentlichen auf ihren Schultern. Hier half Professor Friedrich ganz unbürokratisch: Sie erhielt mit ihren Eltern eine Zweieinhalb-Zimmer-Wohnung auf dem Gelände des Instituts in Berlin-Buch zugewiesen, Lindenberger Weg 76, die die Familie seit 1. März 1949 bewohnte¹¹⁹, und konnte so, kaum beschwert von finanziellen Sorgen, am 1. Februar mit der Arbeit beginnen. Gerade an diesem Tag war auch über ihre Einstellung als wissenschaftliche Assistentin an der TU Berlin endgültig positiv entschieden worden.¹²⁰ Später sagte Lieselott Herforth über den Umzug nach Ost-Berlin: „Dies war in meinem Leben die beste Entscheidung!“ Andernfalls hätte sich ihre berufliche Laufbahn wohl kaum so stetig und erfolgreich entwickelt. Für Frauen in der Wissenschaft, denen sich während des Krieges mit seiner „Männerknappheit“ neue Karrieremöglichkeiten eröffnet hatten, sah es bereits wieder nicht mehr so gut aus – zumindest in den westlichen Besatzungsgebieten und in den Westsektoren von Groß-Berlin.¹²¹ An das erste Gespräch mit Walter Friedrich erinnerte sie sich später: „So konnte ich mir überhaupt nicht vorstellen, was Röntgenstrukturanalyse mit der Aufgabenstellung des Instituts, der Erforschung des Krebses, zu tun haben könnte. Insgeheim hegte ich jedoch die Hoffnung, dass das, was ich bisher gelernt hatte und beherrschte, nämlich die Geiger-Müller-Zählrohrtechnik und die Szintillationszählung, auch hier einmal gebraucht würden und vielleicht auch meine Erfahrungen mit fluoreszierenden Substanzen. Aber es waren nur schwache Hoffnungen, von denen ich nicht zu reden wagte, als ich Walter Friedrich gegenüber stand.“¹²² Ihre Hoffnungen sollten sich jedoch recht bald erfüllen.

Erstes Arbeitsgebiet: Röntgenstrukturanalyse

Zunächst hatte sich Lieselott Herforth bei der sieben Jahre älteren Katharina („Käthe“) Dornberger in die Röntgenstrukturanalyse, besonders von Eiweißstoffen, einzuarbeiten. Frau Dr. Dornberger war bereits seit 1. Sept. 1948 als Oberassistentin am Institut für Medizin und Biologie in der Abteilung Biophysik tätig.¹²³ Die Röntgenstrukturanalyse, deren Basis Walter Friedrich gemeinsam mit Paul Knipping und Max von Laue 1912 selbst gelegt hatte, war ihr Spezialgebiet, das sie während ihrer Emigrationszeit in Großbritannien bei John Desmond Bernal und Dorothy Hodgkin-Crowfoot gründlich erlernt und vertieft hatte.¹²⁴ Die Forschung der Abteilung Biophysik wurde in den beiden ersten Jahren durch die von Käthe Dornberger angeregten und bearbeiteten Themen dominiert. Zwei Themen waren von ihr im September und Dezember 1948 in Angriff genommen worden: „Kritische Übersicht über die bisher vorliegenden Folgerungen aus röntgenographischen Untersuchungen“ und „Entwicklung einer für hochmolekulare Substanzen beson-

ders geeigneten Kamera“.¹²⁵ Die Abteilung plante für 1949 darüber hinaus sechs neue Themen, darunter „Röntgenstrukturanalyse einer Reihe von Proteinen“, aber auch „Bau eines Eichstandes für radioaktive Präparate“ und „Entwicklung eines Messgerätes für die Ermittlung von Isodosen bei der Anwendung von Strahlen der radioaktiven Körper“; zunächst ging es nur um natürliche Radioaktivität. Dabei wurde von Walter Friedrich „Der Bau eines Eichstandes [...]“ ausdrücklich zu den Themen gerechnet, mit denen „das Institut zur Erfüllung des Zweijahrplanes beitragen kann“.¹²⁶ Die Physikerinnen Dornberger und Herforth kamen wohl recht gut miteinander aus, immerhin so gut, dass beide für August 1949 einen gemeinsamen Urlaub in Ahrenshoop planten und auch durchführten, mit den Dornbergerschen Kindern. Fast zeitgleich verbrachten andere Institutsmitarbeiter und deren Angehörige einige Wochen in Ahrenshoop, so Professor Möglich mit Frau und Ursula Friedrich, die Tochter des Chefs, so dass es auch im Urlaub für die „Neue“ manch nützliche Kontakte gab.¹²⁷

Den im Jahre 1949 für 1950 geplanten Themen der Abteilung Biophysik setzte Walter Friedrich als „Grundzug“ der Abteilung voran, dass sie sich „im wesentlichen mit der Erforschung der Struktur der Eiweiße und Entwicklung von Geräten, die für diese Untersuchungen benötigt werden“ befasse und außerdem den „Strahlungsmechanismus bei UV-Bestrahlung und Beschallung (Ultra-Schall)“ bearbeite.¹²⁸ Für die einzelnen Themen wurde achtmal Dr. Dornberger genannt, viermal Dr. Schumacher, je einmal Dr. Kölle und Dr. Herforth. Diese wird das Thema bearbeiten: „Schaffung der experimentellen Vorbedingungen für die Voruntersuchungen zur Entwicklung eines Gerätes zur lichtphotographischen Bestimmung der Intensitäten von Röntgenreflexen“. Professor Friedrich, Direktor des Instituts und gleichzeitig Leiter der Abteilung Biophysik, zeichnete selbst als Bearbeiter für vier Themen verantwortlich, darunter „Zähleinrichtung für radioaktive Strahlen“, allerdings in der Abteilung für Geräteentwicklung; „der provisorische Versuchsaufbau [...] im Elektrolabor“ war bereits beendet, und mit dem „Aufbau eines betriebsmäßigen Zählrohrverstärkers“ war begonnen worden.¹²⁹

Das eigene Laboratorium

Trotz des gemeinsam verbrachten Urlaubs begann sich Lieselott Herforth bereits Ende 1949 sachte von Käthe Dornberger „abzunabeln“. Ungeachtet aller Planung, durfte sie schon 1950 das „Labor Herforth“ nach ihren Vorstellungen aufbauen und einrichten, erst einmal in zwei kleinen Räumen. Hier ging es zunächst um Fluoreszenzmessungen und Entwicklung geeigneter Geräte dazu. Der Anstoß dazu war aus der Abteilung Krebsforschung gekommen: Dr. Arnold Graffi vermutete, dass Krebsgewebe fluoresziere, jedenfalls in anderer Weise als gesundes Gewebe, und Lieselott Herforth wollte das nachweisen. Dass sie ihrer Sache ganz sicher war,

zeigt das Selbstbewusstsein, mit dem sie bereits im Oktober 1950 beim Direktor der DAW, Josef Naas, um ihre Höhergruppierung nachsuchte. Nach den in der Regierungsverordnung vom 7. Juli 1950 aufgeführten Tätigkeitsmerkmalen stünde ihr die Gruppe XI anstelle der XIII zu. In die Gruppe XIII fielen „qualifizierte wissenschaftliche Assistenten“, da sie jedoch „niemandem im Institut in irgendeiner Form assistiere“, könne ihre Einstufung „nur in nicht genauer Kenntnis“ ihrer Tätigkeit erfolgt sein. Sie erlaube sich daher, ihre „bisherige und augenblickliche Tätigkeit in der Abteilung Biophysik im Institut für Medizin und Biologie kurz darzulegen“. Sie führte fünf Punkte an, die ihrer Meinung nach „einwandfrei“ belegten, dass sie „wissenschaftliche Mitarbeiterin“ sei, „die wissenschaftliche Aufgaben selbständig bearbeitet“, „was von Herrn Professor Dr. Friedrich nur bestätigt werden“ könne:

1. „Ich habe zwei Laborräume, in denen ich selbständig arbeite, ohne Anleitung eingerichtet, sämtliche Apparaturen selbst beschafft oder nach eigenen Angaben fertigen lassen.“
2. „Die beiden Themen, die ich mir selbst gestellt habe und die die Genehmigung von Herrn Professor Dr. Friedrich als Abteilungsleiter gefunden haben, sind folgende:
 - a) Fluoreszenz kanzerogener und nicht-kanzerogener Substanzen.
 - b) Entwicklung einer Methode zur Messung schwächster Röntgenintensitäten auf nicht-photographischem Wege.
3. „[...] Vorausgesetzt dass nicht unvorhergesehene experimentelle Schwierigkeiten durch Ausfall von Apparaturteilen usw. auftreten, werde ich noch bis Ende dieses Jahres zwei Veröffentlichungen zum Thema a) bringen. Die Bearbeitung beider Themen erfolgt selbständig und ohne jede Anleitung von anderer Seite; mit ihrem Abschluss kann frühestens 1951 gerechnet werden.“
4. „Ich arbeite nach einem von mir allein für längere Sicht aufgestellten Plan.“
5. „Die regelmäßigen Forschungsberichte über die beiden Themen werden von mir angefertigt.“
6. „Meine sämtlichen Arbeiten müssen im alten Etatsjahr mit Hilfe einer einzigen technischen Assistentin, die von einer anderen Institutsabteilung ausgeliehen ist, geleistet werden.“¹³⁰

Sie kündigte Veröffentlichungen an und prognostizierte die Zeit bis zum Abschluss der von ihr bearbeiteten Themen, im Oktober 1950 lagen jedoch noch keine Ergebnisse vor. So nimmt es nicht wunder, dass ihr Einspruch gegen die Eingruppierung zurückgewiesen wurde, mit der Aussicht, dass man bereit sei, „nach der Entwicklung selbständiger Arbeiten und entsprechender Veröffentlichungen“ ihre „Forderungen erneut zu prüfen“. Lieselott Herforth hatte seit 1949 eine Habilitationsaspirantur an der HUB inne, und so wurde sie daran erinnert, dass sie, da sie auch „Kandidatin für wissenschaftliche Forschung und Lehre“ sei, derzeit „finanziell [...]

besser gestellt“ sei „als ein Abteilungsleiter des Instituts“. ¹³¹ Bis zur von ihr eingeforderten „XI“ dauerte es dann doch noch über ein Jahr; mit Wirkung vom 1. Januar 1952 an erfolgte ihre Einstufung in die Vergütungsgruppe E XI (1300 DM brutto). ¹³²



Abb. III.3: Eine heitere Situation im Laboralltag

Nach ihrem Dienstantritt in Buch hatte Lieselott Herforth wenig mehr als ein Jahr gebraucht, um Forschungs- und Anwendungsgebiete für sich zu erschließen, die ihren wissenschaftlichen Interessen mehr entsprachen als die Röntgenstrukturanalyse. Da im Institut interdisziplinär gearbeitet wurde und seine Abteilungen, eingeschlossen die Klinik, in ständigem Zusammenhang standen, blieb selbstverständlich auch der Kontakt zum „Labor Dornberger“ bestehen. So wurde von Lieselott Herforth ein Leuchtmassenzähler ¹³³ entwickelt, der auch bei der Röntgenstrukturanalyse Anwendung finden sollte. Aus dem „Bericht der Abteilung Biophysik für 1950/51“ gehen die Veränderungen deutlich hervor. Es heißt darin, dass sich in der Abteilung eine „Arbeitsgruppe mit der Strukturaufklärung

biologisch wichtiger Substanzen, insbesondere von Eiweißstoffen (Käthe Dornberger)“ befasse, dort beachtliche Ergebnisse bereits erzielt seien und „eine Fourier-Synthesemaschine“ in Entwicklung sei. „An anderer Stelle der Abteilung“ seien „Fluoreszenzuntersuchungen an cancerogenen und verwandten, nichtcancerogenen Substanzen durchgeführt“ worden (Lieselott Herforth); „die Experimente hierzu“, ausgeführt „mit einer Elektronenvervielfacher-Anordnung“, seien abgeschlossen. Ferner seien „Fluoreszenzuntersuchungen zur Klärung des Eindringens und des Verbleibs cancerogener Substanzen nach Betropfen von Mäusehäuten begonnen“ worden (Arnold Graffi, Lieselott Herforth). In Vorbereitung sei „eine Methode zur Messung schwächster Röntgenintensitäten auf nichtphotographischem Wege (Lieselott Herforth)“. Ziel dabei sei „die Entwicklung eines Leuchtmassenzählers“, der „bei der Röntgenstrukturanalyse und der Röntgendosimetrie Anwendung finden“ solle. Voraussetzung sei „die Klärung der Frage, welche Leuchtstoffe und in welchem kristallinen Zustand sich für diese Zwecke am besten eignen“. Die experimentelle Arbeit „über Fluoreszenzmessungen an cancerogenen Substanzen bei Anregung mit UV-Licht“ sei abgeschlossen worden, dabei sei „eine Methode entwickelt“ worden, „mit welcher es möglich ist, mit dem Leuchtmassenzähler quantitative Transplantationsuntersuchungen vorzunehmen“ (Lieselott Herforth und Peter Schäfer). ¹³⁴



Abb. III.4: „So fing alles an“: L. Herforth's erstes Laboratorium in Buch



Abb. III.5: Lieselott Herforth mit Schreibkraft

Bald fluoreszierte es im Laboratorium von Lieselott Herforth weniger, dafür tickten die Strahlenzähler umso mehr. Ihren wissenschaftlichen Neigungen kam entgegen, dass Walter Friedrich sein Bucher Institut – und auch sein Institut an der Humboldt-Universität – langfristig auf den Einsatz von künstlichen radioaktiven Nukliden in der Krebsforschung vorbereitete, auch in Jahren, in denen auf Grund der Beschlüsse des Alliierten Kontrollrats noch alle Arbeiten über und mit Kernstrahlung in Deutschland stärksten Einschränkungen unterworfen waren. So wurde Lieselott Herforth von Walter Friedrich zur Teilnahme an den beiden ersten Isotopenkursen delegiert, die 1951 und 1952, jeweils im Oktober, von Professor Boris Rajewski in Frankfurt/Main unter dem Dach der Gesellschaft Deutscher Chemiker durchgeführt wurden. Selbstverständlich erfolgten diese frühen Aktivitäten keinesfalls hinter dem Rücken der sowjetischen Seite. In der Begründung für die Delegation von Lieselott Herforth zur „Isotopentagung“ in Frankfurt/Main 1952, die das Institut an das Präsidium der DAW schickte, hieß es, dass sich ihr derzeitiges Arbeitsgebiet „mit radioaktiven Messungen nach Injektion von radioaktiven Lösungen in Tierkörpern“ befasse und dass sie „ab 1. Januar 1953 mit einem Entwicklungsauftrag über Schaffung der experimentellen Vorbedingungen zum Arbeiten mit radioaktiven Isotopen“ beginnen solle. Das lasse ihren Besuch der „Isotopentagung“ „im Interesse des Instituts als unbedingt notwendig erscheinen“.¹³⁵



Abb. III.6: Lieselott Herforth im Gespräch mit Mitarbeitern



Abb. III.7: Kaffeerrunde im Laboratorium (L. Herforth Mitte)

Interdisziplinäre Zusammenarbeit im Institut

Von Anfang an bildeten die 1947 in Buch zusammengefassten wissenschaftlichen Abteilungen auf dem Gebiet des Gesundheitswesens eine interdisziplinäre Arbeitsgemeinschaft von der Grundlagenforschung bis zu ihrer klinischen Anwendung, – in dieser Organisation und Finanzierungsweise etwas Einmaliges in Deutschland. Das abteilungsübergreifende Arbeiten im Institut für Medizin und Biologie wurde durch regelmäßig stattfindende Kolloquien gefördert. In der Zeit, in der Lieselott Herforth in Berlin-Buch tätig war, änderte sich die Abteilungsstruktur durch Aufspaltung von Abteilungen, durch Gründung neuer, auch durch Verlagerung von Geräteentwicklungen in die Abteilungen. So gab es Anfang 1950 die Abteilungen für Biophysik, in der Lieselott Herforth arbeitete, für Biochemie, für Krebsforschung, für Pharmakologie und experimentelle Pathologie, für Genetik, für Geräteentwicklung und dazu die fest integrierte Geschwulstklinik, der alle Forschungsergebnisse und Entwicklungen zugute kamen und die insofern das Zentrum des ganzen Instituts bildete. 1952 hatte sich die Abteilung für Krebsforschung in zwei Abteilungen – für biologische und für chemische Krebsforschung – aufgespalten, das „Labor Dornberger“ war zu einer selbständigen Abteilung geworden, eine Abteilung für Mikrobiologie war entstanden, die Geräteentwicklungen waren nun den einzelnen Abteilungen zugeordnet; so wurden Zählleinrichtungen für radioaktive Strahlen im „Labor Herforth“ der Abteilung Biophysik entwickelt. Gemeinsame Arbeiten wur-

den in diesem Jahr u. a. auf dem Gebiet der Cancerogenese von den Abteilungen für biologische Krebsforschung, Biophysik und vom Labor für organische Chemie durchgeführt. Da im „Labor Herforth“ vorrangig zur Strahlenmessung mit Hilfe der Fluoreszenz- und später der Zählrohrmesstechnik und der Entwicklung dazu notwendiger Apparaturen gearbeitet wurde, da Strahlenmessung aber wichtig für alle Abteilungen war, ergaben sich die Wechselbeziehung zwischen diesem Labor und den Abteilungen ganz natürlich. Auf den von ihr besuchten „Isotopentagungen“ in Frankfurt/Main konnte Lieselott Herforth feststellen, dass das Bucher Institut auf dem Gebiet der Zählrohr- und Szintillationsmesstechnik, was den künftigen Einsatz (auch künstlicher) radioaktiver Isotope in der Medizin, speziell in der Krebsdiagnostik und Krebstherapie, anbelangt, schon einen guten Stand hatte. Die wichtige neue Aufgabe des „Labors Herforth“ für das Jahr 1953 hatte Walter Friedrich in der Begründung der Delegation Lieselott Herforth zur „Isotopentagung“ in Frankfurt/Main 1952 bereits formuliert. Im „Zusammenfassenden Arbeitsbericht 1953“ des „Labors Herforth“, mit Datum vom 31. Dezember 1953, hieß es demgemäß, dass mit der „Themenstellung für das Labor“ [...] „zwei verschiedene Ziele verfolgt werden“, zum einen ging es um die „Schaffung und Verbesserung oder Entwicklung von Strahlungsmessgeräten und Zusatzapparaturen vornehmlich für radioaktive Strahlung (Isotopenforschung) und Röntgenstrahlung“, zum anderen um die „Nutzbarmachung der quantitativen Fluoreszenzforschung in der Biologie und Medizin zur Klärung des Krebsproblems“. Im Bericht wurde ausgeführt, dass „als Strahlungsmesser [...] verschiedene Zählrohre, der Kristallzähler und der Szintillationszähler vorgesehen“ seien. Im einzelnen wurden dafür in Angriff genommen: die „Entwicklung von Spezialzählrohren und Zählrohrapparaturen zum Arbeiten mit radioaktiven Isotopen in der Medizin und wissenschaftlichen Forschung (wurde 1953 als Forschungsauftrag begonnen)“, die „Herstellung und Untersuchung von Zinksulfid- und anderen Einkristallen zur Verwendung als Kristallzähler bzw. für Szintillationszähler“, die „Messung schwächster Röntgenintensitäten mit dem Leuchtmassenzähler zur Schaffung des Röntgenquantenzählers und zur Verwendung in der Röntgenstrukturanalyse zur Ausmessung von Reflexpunkten auf nicht-photographischem Wege“. Es wurde betont, dass „die Schaffung der Strahlungsmessgeräte [...] sowohl für das Institut Buch (Isotope) [...] als auch für die DDR von Bedeutung“ sei, „da nach Abstimmung mit dem Arbeitskreis ‚Zählrohre‘ in der DDR mit der Industrie (Transformatorenwerk Dresden) gearbeitet wird“. Beim Schwerpunkt „Klärung des Krebsproblems“ arbeitete das „Labor Herforth“ laut Bericht interdisziplinär und abteilungsübergreifend an folgenden Themen mit: „Verbleib cancerogener Kohlenwasserstoffe in Tierkörpern nach Betropfung bzw. Injektion, wobei als Methode zunächst die Fluoreszenzmessung benutzt wurde“ – gemeinsam mit der Abt. Graffi; „Untersuchung der Cancerogenese in Transplantaten mit physikalischen Methoden, und zwar Untersuchungen zum Fett- und Lipidstoffwechsel“, ebenfalls zunächst mit der Methode der Fluoreszenzmessung –

gemeinsam mit Dr. Peter Schäfer, Abt. Pharmakologie. Ein weiteres Thema wurde gemeinsam mit Dr. Huber von der Geschwulstklinik bearbeitet. Dafür seien „alle vorbereitenden Messungen [...] abgeschlossen, so dass mit den Bestrahlungsversuchen begonnen werden“ könne, sobald der Klinik eine Dosierungsmöglichkeit zur Verfügung stehe. Lieselott Herforth schätzte ein, dass beide Arbeitsziele ihres Laboratoriums „von gleich großer Bedeutung“ seien und daher auch „gleich intensiv verfolgt“ würden.¹³⁶

Kontakte Lieselott Herforths mit der Industrie in der Bucher Zeit

Die Kontakte mit der Industrie waren von zwei unterschiedlichen Arten. Zum einen ging es um den Kauf von Geräten, um deren Reparatur und um die Beschaffung von Ersatzteilen, zum anderen um Vertragsabschlüsse mit Betrieben zum Bau von im „Labor Herforth“ (oder in der Abteilung Biophysik oder im Institut für Medizin und Biologie) selbst ausgedachten oder entwickelten Geräten.

Gerade in den ersten Jahren konnten einige der dringend benötigten Geräte nur gegen Devisen im westlichen Ausland erworben werden, wie 1952 ein rotempfindlicher Elektronenvervielfacher (für 253 Westmark) und ein amerikanischer Sekundärelektronenvervielfacher bestimmten Typs, der „von einem derzeit in Schweden weilenden Kollegen aus der Geschwulstklinik dort gekauft werden“ konnte (für 89 Schwedische Kronen). Anderes, für den Fortgang der Arbeiten im „Labor Herforth“ dringend Benötigtes konnte von Firmen der DDR geliefert werden, so – ebenfalls 1952 – von der Chemischen Fabrik von Heyden in Radebeul bei Dresden bestimmte Leuchtstoffe, „die empfindlich für Röntgenstrahlen, Korpuskularstrahlen und UV-Licht sind“, oder 1954 eine „Probenwechselvorrichtung zum Spiegelmonochrometer“ vom VEB Carl Zeiss Jena.

Einige Beispiele für die zweite Art des Kontaktes zur Industrie:

Im April 1953 bahnte sich ein Erfahrungsaustausch auf dem Gebiet der Messung von Röntgen- und radioaktiven Strahlen zwischen dem „Labor Herforth“ und dem VEB Transformatoren- und Röntgenwerk Dresden (TuR) an. Es ging um den Bau von Miniatur-Zählrohren, an denen im „Labor Herforth“ gearbeitet wurde. Helmut Abel, Diplomand der Physik an der HUB bei Robert Rompe und Walter Friedrich, hatte unter der Anleitung von Lieselott Herforth für die medizinische Anwendung bestimmte Kleinst-Zählrohre zu bauen, die etwa durch eine Magen-sonde an die gewünschte Stelle gebracht werden konnten. Das Produktionsreifmachen und dann das Fertigen größerer Stückzahlen wurden vom Bucher Institut gewünscht. Über Kleinstzählrohre lagen im TuR derzeit zwar noch keine Erfahrungen vor, da der kleinste Durchmesser dort gefertigter Zählrohre bisher 8 mm betrug, im Entwicklungsprogramm des Betriebes war jedoch bereits vorgesehen, „bestimmte Untersuchungen über die Geometrie von Geiger-Zählrohren auch auf kleinere

Abmessungen auszudehnen“. Dabei sollten nun die Wünsche aus dem „Labor Herforth“ berücksichtigt werden. Der Entwicklungsingenieur Sieland und der Diplomand Abel wurden von Lieselott Herforth im Mai 1953 nach Dresden geschickt, um im TuR Einzelheiten zu besprechen.

VEB VEM Transformatoren- und Röntgenwerk Dresden Dresden N 30, Overbeckstraße 48 			
Deutsche Akademie d. Wissenschaften zu Berlin Inst. f. Medizin und Biologie Abtl. Biophysik z. Hd. v. Frau Dr. Herforth			
<u>Berlin-Buch</u> Lindenberger Weg 70			
Ihre Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unsere Nachricht vom	Unsere Zeichen
Dr. Herforth/Ng	9.4.53	-	RKR Fro/MI
		Tag 30.4.53	
<u>Betreff</u> <u>Zählrohr-Entwicklung</u>			
Wir sind gern bereit, einen Erfahrungsaustausch auf dem Gebiete der Messung von Röntgen- und radioaktiven Strahlen mit Ihrem Institut zu realisieren und betrachten den angekündigten Besuch als Beginn einer laufenden Zusammenarbeit. Der Besuch Ihrer beiden Mitarbeiter ist uns etwa Mitte Mai angenehm, da wir z. Zt. mit einer Umgruppierung im Labor belastet sind. Wir bitten Sie, Ihre bisher entwickelten Zählrohre mitbringen zu lassen, da wir an einer technischen Beurteilung - insbesondere an einer genauen Bestimmung von Tot- und Erholungszeit - interessiert sind. Miniatur-Zählrohre im üblichen Sinne sind bei uns bisher noch nicht hergestellt worden. Der kleinste Durchmesser unserer Rohre beträgt z. Zt. 8 mm; demnach können wir Ihnen keine speziellen Erfahrungen über Kleinst-Zählrohre übermitteln. Wir hatten allerdings in unserem Entwicklungsprogramm demnächst vorgesehen, bestimmte Untersuchungen über die Geometrie von Geiger-Zählrohren auch auf kleinere Abmessungen auszudehnen. Wir sind gern bereit, spezielle Wünsche Ihrerseits hierbei zu berücksichtigen. Ebenso sind wir imstande, jederzeit genaue Prüfungen und Messungen an Zählrohren aller Art vorzunehmen mit Ausnahme der Bestimmung des Wirkungsgrades bei Alpha- und Betastrahlen. Wir bitten Sie, uns den gewünschten Zeitpunkt Ihres Besuches rechtzeitig mitzuteilen.			
Hochachtungsvoll			
VEB VEM Transformatoren- und Röntgenwerk Dresden			
 (Beger) Technischer Direktor R		 (Probst) Chefkonstrukteur R	

Abb. III.8: Brief von TuR, Zählrohrentwicklung betreffend, 30.4.1953

Im Juni 1954 teilte das Transformatoren- und Röntgenwerk Frau Dr. Herforth mit, dass es „nach wie vor“ an ihren „Entwicklungs- und Forschungsergebnissen stark interessiert“ sei, und dass es „als die industrielle Fertigungsstelle der DDR auf dem Gebiet der radiologischen Messtechnik alle Möglichkeiten wahrnehmen“ möchte, „die Arbeitsergebnisse der wissenschaftlichen Institute einer wirtschaftlichen Nutzung zuzuführen“; konkret ging es diesmal um ein tragbares Zählrohrgerät. Auch der VEB Carl Zeiss Jena bekundete an der Entwicklung der in Berlin-Buch entworfenen Zählrohrgeräte großes Interesse, wie Professor Paul Görlich, Wissenschaftlicher Hauptleiter, am 2. März 1954 an Lieselott Herforth schrieb. Am 29. März 1954 fuhren Lieselott Herforth und Entwicklungsingenieur Sieland nach Jena. Dabei wollten sie – mit der dafür nötigen Genehmigung des Ministeriums für Maschinenbau – auch das Kristall-Laboratorium des VEB Carl Zeiss besuchen, wurde doch über Einkristall-Züchtung auch im „Labor Herforth“ gearbeitet. Am 2. Oktober 1954 teilte der VEB Carl Zeiss Jena mit, dass die Konstruktion des von ihrem Bucher Labor „entworfenen Strahlungsmessgerätes vorbereitet“ und „die Vorarbeiten so weit vorangetrieben“ seien, „dass ein gewisser Abschluss erreicht wurde“. Von Buch müssten allerdings rasch „noch ausstehende versprochene Unterlagen“ geliefert werden. Unabhängig von Fertigungsaufträgen blieb Lieselott Herforth mit Professor Paul Görlich in ständigem Kontakt, da sie der 1954 gegründeten und von Görlich geleiteten Arbeitsgruppe „Photoelektronik“ angehörte. Ein Tagungsordnungspunkt der Sitzung der Arbeitsgruppe am 17. Juni 1954 war die „Diskussion über Sekundärelektronenvervielfacher“; solche Vervielfacher betrafen direkt auch den Bedarf des „Labors Herforth“.¹³⁷

Kontakte pflegte Lieselott Herforth auch zu Hochschulen und Instituten, natürlich zur HUB, an der sie Habilitationsaspirantin war: 1949 trug sie über Arbeiten von Kallmann und seinen Mitarbeitern auf dem Laue-Kolloquium der HUB vor. Im Physikalischen Kolloquium der Universität Leipzig hatte sie, ebenfalls 1949 (am 13. Dez.), „Über Anregung von Leuchtstoffen mit radioaktiven Teilchen“ gesprochen. Durch ihren Mitarbeiter Krumbiegel, der im Februar 1952, nachdem er am Physikalischen Institut der Universität Leipzig diplomiert hatte, in ihrem Labor vorerst mit Kristallzüchtung betraut wurde, hatte Lieselott Herforth Kontakt zu Professor Ilberg, dem Direktor des Leipziger Physikalischen Instituts. Am 25. November 1952 hielt sie wieder einen Vortrag im Leipziger Physikalischen Kolloquium; sie sprach 45 Minuten über „Radioaktive Isotope und ihre Verwendung“ und 15 Minuten über „Radioaktive Messungen an Hauttransplantaten mit dem Leuchtmassenzähler“, gefolgt von ihrem Bucher Kollegen Dr. phil. et med. Peter Schäfer, der 30 Minuten über das Gefäßgeschehen in Hauttransplantaten referierte. Lieselott Herforth hatte Professor Ilberg gebeten, auch die medizinische Fakultät zu den Vorträgen einzuladen. Professor W. Lahm, Strahlenklinik und Röntgeninstitut Karl-Marx-Stadt, war an einem Vortrag von ihr interessiert; im Oktober 1954 sprach sie dort über „Künstlich radioaktive Isotope und ihre Verwendung“. Im April 1954

sandte sie das laufende Arbeitsprogramm ihres Labors an Professor Paul Kunze, Physikalisches Institut der Universität Rostock, – der später einmal ein Kollege von ihr in Dresden sein würde.¹³⁸

Letzte Aktivitäten Lieselott Herforths in ihrem Bucher Laboratorium

Seit 1950 waren umfangreiche Anbauten und Neubauten auf dem Bucher Gelände geplant und durchgeführt worden. Der Umzug des „Labors Herforth“ nach dem „Neutronenhaus“ erfolgte am 29. Juni 1953.¹³⁹ Zu ihrem Labor gehörten zuletzt 14 wissenschaftliche und technische Kräfte. In Berlin-Buch wurden unter ihrer Anleitung Diplomarbeiten erarbeitet, Dissertationsschriften begonnen und Publikationen geschrieben: 1953 die Diplomarbeit von Helmut Abel zu „Bau und Arbeitsweise von Kleinstzählrohren“ und 1954 die von Manfred Leistner über „Absoluteichung radioaktiver Präparate mit dem 4 π -Zähler“, beide waren Absolventen der HUB. Manfred Leistner veröffentlichte zum mit der Diplomarbeit eröffneten Themenkreis 1955 drei Arbeiten in renommierten Fachzeitschriften. Johannes Krumbiegel, der 1952 Mitarbeiter im „Labor Herforth“ geworden war, publizierte 1954 über seine „Untersuchungen an Zinksulfid-Kristallen“, und Herbert Winter, mit dem sie gemeinsam an einem Buch über Ultraschall arbeitete, stellte 1954 im „Archiv für physikalische Therapie“ „Ein neues Hilfsgerät zur mikroskopischen Untersuchung von biologischen und chemischen Vorgängen im Ultraschallfeld“ vor.¹⁴⁰ Ende Dezember 1954 verließ Lieselott Herforth das Bucher Institut, wohl rascher als zunächst von ihr geplant. Seit September 1953 nahm sie einen Lehrauftrag an der Universität Leipzig wahr und seit 1. September 1954 war sie dort – nach der Habilitation – Dozentin, nun hauptamtlich an der KMU. Mit der DAW hatte sie einen Werkvertrag abgeschlossen, sie leitete (nebenamtlich) weiterhin vollverantwortlich die Arbeiten ihres Bucher Laboratoriums. Ab September 1954 begannen nach einem festliegenden Themenplan im vierzehntägigen Abstand die „Laborvorträge“ der wissenschaftlichen Kräfte des „Labors Herforth“, das waren neben ihr derzeit die Herren Krumbiegel, Sieland, Winter, Leistner. In der Woche ohne „Laborvortrag“ fand bei Wunsch eine allgemeine Schulung der technischen Kräfte statt. Aus zwingenden gesundheitlichen Gründen gab sie „ihr Labor“ in Berlin-Buch schweren Herzens auf. Der Termin für ein Ausscheiden war insofern günstig, als zum 1. Januar 1955 alle bestehenden Werkverträge mit der DAW gekündigt und durch Teilarbeitsverträge ersetzt wurden; Lieselott Herforth wurde eine halbe Stelle an der Akademie angeboten. Gleichzeitig wurde die innere Gliederung des Instituts für Medizin und Biologie umstrukturiert. Fast zeitgleich mit Lieselott Herforth schied ein weiterer Laborleiter aus (Dr. Kölle), und das Botanische Labor wurde durch die Biochemie übernommen. An die Stelle der „Abteilungen“ traten „Arbeitsbereiche“.

Nach dem neuen Statut des Instituts für Medizin und Biologie wurde die Abteilung Biophysik in den umfassenderen „Arbeitsbereich Physik“ integriert. Die Laboratorien, in denen die im Forschungsplan des Instituts festgelegten Themen bearbeitet werden sollten, wurden neu aufgegliedert. Unter den nun 15 Laboren sind das „Fluoreszenz-Labor“ und das „Zählrohr-Labor“, aber das „Labor Herforth“ in seiner bisherigen Struktur bestand nicht weiter.¹⁴¹ Zu Walter Friedrich blieb Lieselott Herforth in Kontakt. Briefe an ihn unterzeichnete sie mehrfach als „dankbare Schülerin“ oder ähnlich.¹⁴² Wie sie später einmal sagte, habe sie vieles von Walter Friedrich gelernt, so die hohe Bedeutung der Dosismessung in der Strahlentherapie, die Einheit von Wissenschaft und Praxis, die Einheit von wissenschaftlichem und gesellschaftlichem Arbeiten. Stets förderte Walter Friedrich seine Schüler uneigennützig, – und auch darin war er ihr Vorbild für das eigene spätere Wirken.

