

INHALT

Geleitwort (Helmut Neunzert).....	5
Vorwort.....	13
1 Einführung.....	15
1.1 Forschungsstand	15
1.2 Forschungsfragen.....	17
1.2.1 Bedingungsgefüge der Berufsentscheidung	18
1.2.2 Begriffsbestimmungen. Mathematik und Anwendungen	20
1.2.3 Soziale und politische Faktoren.....	26
1.3 Editorische Bemerkungen.....	29
2 Prägende Gruppen.....	33
2.1 Familienverband Runge – du Bois-Reymond	33
2.1.1 Der Clan du Bois-Reymond.....	37
2.1.2 Weltoffenheit der Familie Runge	40
2.1.3 Platobund in Potsdam	41
2.2 Elitärer Schülerinnenkreis	44
2.2.1 Gruppennormen	44
2.2.2 Allgemeinbildung	47
2.2.3 „Mathematikgenie“.....	49
2.3 Carl Runges Denkstil „Angewandte Mathematik“.....	52
2.3.1 Angewandte Mathematik in Göttingen.....	53
2.3.2 Runges Denkkollektiv	56
2.3.3 Graphische Methoden.....	61
2.3.4 Lanchester – Übersetzungsprojekt und graphische Methoden	62
2.3.5 Angewandt mechanischer „Thee“	67
2.4 Studiensemester in München.....	69
2.4.1 Im Sommerfeldkreis	70
2.4.2 Publikation mit Arnold Sommerfeld	73
2.4.3 Heinrich Burkhardt und das Ziel Promotion	75
2.4.4 „man müsse die Mädchen nicht studieren lassen, weil ihnen das die Lust zum Heiraten nähme“	77
2.5 Politisch-philosophische Gemeinschaften.....	80
2.5.1 Privatassistentin Leonard Nelsons	80
2.5.2 Studentenbewegung und Freibund	83
2.5.3 „Ich wollte eine Mme Récamier, aber keine Ebner Eschenbach“	85
2.5.4 Kippenbergs Schule in Bremen	89
2.5.5 Ansichten im Ersten Weltkrieg.....	91

2.5.6	Zwischenstation Landerziehungsheim Haubinda	96
2.5.7	Frauenwahlrecht und Wahlkampf für die Sozialdemokratie	98
2.5.8	Reformschule Schloss Salem.....	105
2.6	Gustav Tammann – Physikalische Chemie	109
2.6.1	Mitglied des Tammannkreises	110
2.6.2	Berechnen der Diffusionsgeschwindigkeit	111
2.6.3	Die Entscheidung für Industrieforschung	117
2.7	Zusammenfassung	119
3	Mathematik bei Osram und Telefunken.....	121
3.1	Träger mathematischer Kenntnisse in der elektrotechnischen Industrie	122
3.2	Strukturen der Glühlampen- und Röhrenforschung	128
3.2.1	Experimentalkultur im Gesamtunternehmen Osram	129
3.2.2	Glühlampen-Versuchslaboratorien, Osram Fabrik A	133
3.2.3	Rundfunkröhren-Entwicklungslaboratorien, Osram Fabrik A	139
3.2.4	Röhrenwerk Telefunken	146
3.3	Wissenschaftskommunikation im Berliner, nationalen und internationalen Raum.....	153
3.4	Mathematik als Brückenfach.....	162
3.4.1	Graphische Methoden.....	163
3.4.1.1	Einfluss eines Vortrags über graphische Integrationsmethoden	164
3.4.1.2	Neue Auflagen von Piranis Graphischen Methoden	166
3.4.1.3	Graphische Methoden bei der Glühlampen- und Röhrenfabrikation.....	170
3.4.2	Qualitätskontrolle auf der Basis mathematischer Statistik	171
3.4.2.1	Qualitätskontrollkarten – control charts	173
3.4.2.2	Bestimmung der Größe einer Stichprobe	178
3.4.2.3	Das erste Lehrbuch	183
3.4.2.4	Kooperation von Industrie- und Hochschulforschung bei der Propagierung statistischer Methoden	187
3.4.3	Lösung von Problemen der Materialforschung	193
3.4.3.1	Praktische Analysis	194
3.4.3.2	Ähnlichkeitslösungen	198
3.4.4	Optik, Farbenmetrik.....	199
3.4.5	Röhrenforschung.....	205
3.4.5.1	Beiträge zur Theorie der Elektronenemission	207
3.4.5.2	Berechnen von Röhrendimensionen.....	227
3.5	Mathematische Beraterin – Zusammenfassung.....	241
3.5.1	Zum Verhältnis von experimenteller und mathematischer Tätigkeit.....	241
3.5.2	Eigenschaften mathematisch tätiger Industrieforscher	245
3.5.3	Vergleich mit der Tätigkeit von Mathematiker/innen in anderen Bereichen	248

4	Interaktionen zwischen Wissenschaft, Politik und Gesellschaft.....	255
4.1	Soziale und politische Probleme – Ansichten	256
4.1.1	Inflation und Streik 1923	256
4.1.2	Ansichten zu Wahlergebnissen.....	258
4.1.3	Sozialkritik und gegen Antisemitismus	259
4.1.4	Arbeiter – Intelligenz – Unternehmer.....	260
4.1.5	Fascismus, Bolschewismus, Demokratie.....	262
4.2	Soziale und politische Tätigkeit	265
4.2.1	Soziale Arbeitsgemeinschaft Berlin-Ost.....	266
4.2.2	Sozialdemokratie	268
4.2.2.1	Hendrik de Man	268
4.2.2.2	Arbeiter-Samariter-Bund und Kinderfreundebewegung	271
4.3	Ausreisen oder Bleiben?.....	273
4.3.1	Politische Kontakte nach 1933	274
4.3.2	Jüdische Freunde	277
4.3.3	Bei Osram und Telefunken während des Nationalsozialismus ...	280
4.3.4	(Dienst)Reise in die USA	285
4.4	Wissenschaftsgeschichte als Ersatz.....	286
4.4.1	George Sarton – neue Berufsaussicht in den USA	287
4.4.2	Wissenschaftsgeschichte in der Freizeit	289
4.5	Krieg.....	292
4.6	Politisches Fazit.....	295
5	Schluss: „Berechnen statt Stöpseln“	299
	Anhang.....	309
1	Thesen über angewandte Mathematik, 1907	309
2	Iris Runge – Kurzbiographie	310
3	Dr. Iris Runge, Publikationen während der Zeit bei Osram und Telefunken.....	312
4	Prof. Dr. Güntherschulze, R 10: Aufgaben und Fragestellungen im Rundfunk-Empfangs- und Sende-Röhren-Laboratorium, Osram, Fabrik A, 1928/1929.....	314
4.1	Verzeichnis der im Laboratorium zu bearbeitenden Aufgaben, Dez. 1928.....	314
4.2	Amerika-Fragen für Herrn Dr. Meissner und Herrn Dr. Rothe, April 1929	315
4.3	Verzeichnis der im Laboratorium zu bearbeitenden Aufgaben, Nov. 1929	317
5	Iris Runge, Laborberichte und andere Dokumente aus den Röhrenlaboratorien, Osram und Telefunken	319
5.1	Dr. Runge, R 10: Laborversuchs- und Entwicklungsberichte, Aktennotizen u.a., Übersicht über die Titel.....	319

5.2	Dr. Runge, RÖE-Berichte, Telefunken 1941-1944, Übersicht über die Titel	321
5.3	Dr. Runge, Labor-Akten. Jahresbericht 1930/31	322
5.4	Dr. Runge, Labor-Akten. Jahresbericht Juli 1931 bis Juli 1932..	326
5.5	Dr. Runge, R 10: Aktennotiz über die Arbeit v. Herrn Wagener über die Berechnung der Gitter-Temperatur von Empfängerröhren, 12. Februar 1935.....	328
5.6	Schreiben Iris Runges an die Arbeitsgruppe „Messen großer Stückzahlen“, 1. April 1940.....	330
6	Bericht von Dr. Karl Steimel, Telefunken, an die Technische Hochschule Karlsruhe, 16. November 1937.....	332
7	Brief Iris Runges an Lise Meitner, 26. November 1938	334
8	Brief Iris Runges an Verwandte nach Göttingen, 10., 12. und 27. Mai 1945.....	335
9	Brief Karl Steimels an den Bezirksbürgermeister Berlin-Zehlendorf, 16. Juni 1945.....	340
10	Aus der Materialsammlung zur Geschichte der Forschung bei Telefunken, Röhrenbericht vom 24. Juli 1945	342
11	Liste von im Telefunken-Röhrenwerk ehemals tätigen Forschern und Forscherinnen, vom 4. Juli 1947	345
12	Iris Runge, angekündigte Lehrveranstaltungen an der (Humboldt)Universität Berlin, 1947–1952.....	346
	Bibliographie	347
	Abbildungsverzeichnis.....	377
	Tabellenverzeichnis	380
	Personenverzeichnis.....	381