

# Inhalt

Geleitwort .....	V
Vorwort .....	VII
Abkürzungsverzeichnis .....	XV
Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen .....	XVII

## **Erster Teil Die institutionelle Revolution in der deutschen Physik (1865-1914)**

Einleitung .....	3
<b>Kapitel I Vom Kabinett zum Institut .....</b>	<b>5</b>
1. Das Entstehen von Laboratorien, Seminaren und Kolloquien .....	5
2. Die Institutionalisierung der Forschung nach 1848 .....	8
Zusammenfassung .....	13
<b>Kapitel II Von Klosterzellen zu elektrifizierten Palästen: Der Bau physikalischer Institute (1870-1914) .....</b>	<b>14</b>
1. Der Verfall der alten Quartiere .....	14
2. Die Neubauten .....	17
3. Wachstum der Institute pro Jahrzehnt .....	19
4. Zunahme der Institute, aufgeschlüsselt nach Bundesstaaten und nach Höhe der Ausgaben .....	22
5. Straßburg: Das Modellinstitut .....	28
6. Veränderte Eigenschaften der Institute .....	37
Zusammenfassung .....	40
<b>Kapitel III Die institutionelle Umwandlung der Physik: Ursachen und Zusammenhänge .....</b>	<b>41</b>
1. Die Entwicklung der Meßtechnik und der Präzisionsmechanik .....	41

2.	Der Aufstieg der auf Naturwissenschaften beruhenden Industrie .....	44
3.	Die Entwicklung der deutschen optischen Industrie (1865-1890) .....	45
4.	Der Aufstieg der elektrischen Industrie in Deutschland (1870-1914) .....	48
5.	Naturwissenschaft im nationalen Leben Deutschlands ...	50
6.	Die Studentenschaft: Pädagogik und Demographie.....	55
	Zusammenfassung des Ersten Teils und Schlußfolgerungen	68

**Zweiter Teil Die Entstehung der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt (1872-1897)**

Kapitel IV	Von Foersterns Plan bis zu Siemens' Entwurf .....	73
1.	Frühstadium und Verzögerung: Die ersten Pläne für ein mechanisches Institut (1872-1876)	74
2.	Verzögerungen im Parlament und neue Überlegungen (1876-1882) .....	78
3.	Die konkreten Schritte zur Gründung der Reichsanstalt (1882-1887) .....	80
Kapitel V	Von Siemens' Projekt zur Reichsbehörde: Struktur, Organisation und Ziele der Reichsanstalt .....	107
1.	Reichsanstalt und Regierung .....	107
2.	Das Kuratorium .....	109
3.	Der Präsident und seine Mitarbeiter .....	115
4.	Die Zweckbestimmung der Reichsanstalt – die Abteilungen I und II .....	117
Kapitel VI	An der Marchstraße zu Charlottenburg .....	125
1.	Charlottenburg: Von der Residenzstadt zur Technopolis .	125
2.	Baupläne und vorläufige Ausweichquartiere .....	128
3.	Die bauliche Anlage .....	134

<b>Dritter Teil Zwischen Wissenschaft und Technik:</b>		
<b>Die Physikalisch-Technische Reichsanstalt</b>		
<b>unter ihren ersten drei Präsidenten (1887-1918)</b>		
Kapitel VII	Das neue Institut: Die Präsidentschaft von Helmholtz (1887-1894) .....	153
1.	Helmholtz, der Reichskanzler der deutschen Wissenschaft	153
2.	Helmholtz als Leiter der Reichsanstalt .....	159
3.	Publikationsorgane für die Arbeiten der Reichsanstalt ...	166
4.	Die Reichsanstalt im Jahre 1893 .....	171
5.	Das „schwarze Jahr“ 1894: Der Tod von Helmholtz ...	188
Kapitel VIII	Zur institutionellen Reife: Die Präsidentschaft von Kohlrausch (1895-1905) .....	193
1.	Der neue Präsident Friedrich Kohlrausch .....	193
2.	Die Reichsanstalt im Jahre 1903 .....	201
3.	„Der Kampf hat auf meiner Stimmung schwer gelastet...“ Straßenbahnen, Galvanometer und die Bürden des Präsidentenamtes .....	231
Kapitel IX	Herausforderungen an eine etablierte Institution: Die Präsidentschaft von Warburg 1905-1918 .....	238
1.	Die Nachahmer im In- und Ausland .....	238
2.	Ein neuer Chef: Emil Warburg .....	245
3.	Herausforderungen der Neuen Physik und der Patente ..	251
4.	Die Reichsanstalt im Jahre 1913 .....	257
5.	Andere Bedürfnisse und Herausforderungen: Neue Laboratorien und neue Finanzierung, Reorganisier- ung und der Erste Weltkrieg .....	278
<b>Vierter Teil Schlußbetrachtungen</b>		
Kapitel X	Die Meister der Messung .....	289
1.	Institutioneller Kontext .....	289
2.	Der Prüfbedarf der deutschen Industrie .....	297
3.	Ein metrologisches Institut für die Industrie, die Naturwis- senschaft und das Reich .....	302

## **Bibliographie**

Benutztes gedrucktes Schrifttum . . . . .	307
Veröffentlichungen der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt. . . . .	333
Denkschriften (Berichte an den Reichstag). . . . .	334
Tätigkeitsberichte (Jahresberichte). . . . .	335
Verschiedene offizielle Veröffentlichungen . . . . .	336
Verschiedenes . . . . .	337
Benutzte Archive und Nachlässe . . . . .	338
<b>Namen- und Sachregister. . . . .</b>	<b>341</b>