

Inhaltsverzeichnis

1	Kindheit, Jugend, Studium	1
1.1	Frühe Einflüsse	1
1.2	Studium	6
1.3	Promotion zwischen technischer Hochschule und Universität	12
2	Professor mit Industrieerfahrung	21
2.1	Ingenieur bei MAN	21
2.2	Berufung an die technische Hochschule in Hannover	27
2.3	Die Anfänge der Grenzschichttheorie	35
2.4	Der III. Internationale Mathematikerkongress in Heidelberg	40
2.5	Berufung an die Universität Göttingen	43
3	Auftakt in Göttingen	49
3.1	Das Institut für angewandte Mathematik und Mechanik	50
3.2	Industrielle Förderer	54
3.3	Die ersten Prandtl-Schüler	59
3.4	Wissenschaftliche Aeronautik	66
3.5	Frisch verheiratet	71
3.6	Ambitionierte Pläne	77
3.7	Experte für Flugwissenschaft	81
3.8	Die Erinnerungen des Schwagers	92
4	Der Erste Weltkrieg	95
4.1	Eine neue Modellversuchsanstalt „für Heer und Marine“	96
4.2	Die Aerodynamik von Bomben	101
4.3	„... zur Zeit ausschließlich im Heeresinteresse“	104
4.4	Profilmessungen	108
4.5	Die Tragflügeltheorie	113
4.6	Pläne für einen Überschallwindkanal	120
4.7	Kavitationsforschung	122
5	Eine neue Lebensaufgabe	125
5.1	Vom Krieg zum Frieden	126
5.2	Amerikanische Beziehungen	128

5.3	Testfall: Segelflug	135
5.4	Göttingen oder München?	138
5.5	Die technische Mechanik im Fokus nationaler und internationaler Bemühungen	145
5.6	Von der Hydraulik zur Turbulenz	151
5.7	Zurück zu den Grundlagen	158
6	Experten	163
6.1	Eine Vorlesung in England	164
6.2	Der Mischungswegansatz	169
6.3	Expertenstreit	174
6.4	Der Deutsche Forschungsrat für Luftfahrt	176
6.5	Experten auf Reisen	179
6.6	Prandtls Reich	184
6.7	Fortschritte bei der Turbulenzforschung	189
6.8	Rivalität mit Kármán	191
6.9	Konsolidierung einer Forschungstradition	198
6.10	Krisenjahre	201
7	„Politisch ist Prof. Prandtl vollkommen uninteressiert ...“	205
7.1	Der Verzicht auf die Leitung des Universitätsinstituts	206
7.2	Politische Querelen am KWI für Strömungsforschung	211
7.3	Mittelberg	218
7.4	Im Sog der nationalsozialistischen Aufrüstung	220
7.5	Hochgeschwindigkeitsaerodynamik und Politik	230
7.6	Nominierung für den Nobelpreis und ein Ehrendoktor	238
7.7	Vorbereitungen für einen Kongress	241
7.8	Das Turbulenz-Symposium	244
7.9	Deutsch-amerikanische Beziehungen	248
7.10	Die Nähe zur Macht: der Fall Heisenberg	253
7.11	Propaganda	256
8	Der Zweite Weltkrieg	263
8.1	Neue Prioritäten	264
8.2	„... das Leben geht weiter, also arbeiten wir“	271
8.3	Reise nach Rumänien	272
8.4	Eingaben und Denkschriften	273
8.5	Die „Forschungsführung“	279
8.6	Auf dem Weg zum „erhofften Endsieg“	287
8.7	Turbulenzforschung für den Krieg	293
8.8	Turbulenzforschung trotz Krieg	298
8.9	Vorbereitung auf den Frieden	302

9	Die letzten Jahre	307
9.1	Sieger und Besiegte	307
9.2	Göttinger Monographien und FIAT-Berichte	311
9.3	Vom Kaiser-Wilhelm-Institut zum Max-Planck-Institut für Strömungs- forschung	316
9.4	Entnazifizierung und Vergangenheitsbewältigung	322
9.5	Eine angemessene Friedensbeschäftigung	326
9.6	Meteorologische Strömungsforschung	330
9.7	Ein „Führer durch die Strömungslehre“	334
9.8	Am Abend des Lebens	338
10	Was bleibt	343
10.1	Die Prandtl-Zahl	343
10.2	Turbulenzmodelle	345
10.3	Die asymptotische Grenzschichttheorie	348
10.4	Das Prandtlsche Staurohr	350
10.5	Windkanäle „Göttinger Bauart“	352
10.6	Die institutionelle Hinterlassenschaft	355
10.7	Die Verantwortung des Wissenschaftlers	359
10.8	Symbolisches Kapital und Traditionspflege	363
	Verzeichnis der Archive	367
	Abbildungen	369
	Literatur	371
	Personen- und Sachverzeichnis	399

Ludwig Prandtl – Strömungsforscher und
Wissenschaftsmanager

Ein unverstellter Blick auf sein Leben

Eckert, M.

2017, XIII, 412 S. 45 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-662-49917-7