

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| Ludwig Prandtl, Leben und Wirken (J. Zierep) | 1 |
| Review of Ludwig Prandtl's Scientific Life (K. Jacob) | 17 |
| 1. Introduction | 17 |
| 2. Prandtl's Professional Career and Personality | 18 |
| 3. Boundary Layer Theory | 19 |
| 4. Wing Theory | 20 |
| 5. Compressible Flows | 23 |
| 6. Experimental Investigations and Techniques | 26 |
| 7. Final Remarks | 27 |
| 8. References | 28 |
| 9. Notations | 29 |
| The „NEW“ Mechanics of Fluids of Ludwig Prandtl (P. Germain) | 31 |
| 1. Introduction | 31 |
| 2. On the motions of a slightly viscous fluid along a wall | 32 |
| 3. Prandtl lifting line concept and its applications | 35 |
| 4. Conclusion | 37 |
| 5. References | 37 |
| Dimensionsbetrachtungen im Werk Prandtls (J. H. Spurk) | 41 |
| 1. Einleitung | 41 |
| 2. Dimensionsbetrachtungen im Versuchs- und Modellwesen | 42 |
| 3. Dimensionsbetrachtungen in den theoretischen Ansätzen Prandtls | 46 |
| 4. Epilog..... | 50 |
| 5. Literatur | 50 |
| Ludwig Prandtl und die Turbulenz (J. C. Rotta) | 53 |
| 1. Vorwort | 53 |
| 2. Geschichtlicher Rückblick | 55 |
| 3. Wichtige Beiträge Prandtls zur Erforschung der Turbulenz | 67 |
| 4. Anhang | 115 |
| 5. Schrifttum | 120 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Ludwig Prandtl und die asymptotische Theorie für Strömungen bei hohen Reynolds-Zahlen (K. Gersten) | 125 |
| 1. Einleitung | 125 |
| 2. Störungsproblem | 126 |
| 3. Laminare Grenzschichten | 127 |
| 4. Turbulente Grenzschichten | 133 |
| 5. Literatur | 137 |
| Zur Bedeutung der Prandtl'schen Untersuchung über die Dissipative Struktur von Verdichtungsstößen (A. Kluwick) | 139 |
| Ludwig Prandtl's grundlegende Beiträge zur instationären Aerodynamik schwingender Auftriebsflächen (H. Försching)..... | 147 |
| 1. Einleitung..... | 147 |
| 2. Die tragende Wirbelfläche als Grundlage einer aerodynamischen Theorie des nichtstationären Tragflügels in reibungsfreier, inkompressibler Strömung | 148 |
| 3. Weiterentwicklung der aerodynamischen Theorie der schwingenden Tragfläche in reibungsfreier, kompressibler Unterschallströmung | 156 |
| 4. Abschließende Bemerkungen | 169 |
| 5. Literatur | 170 |
| Ludwig Prandtl als Lehrer in Hannover und Göttingen 1901 - 1947 (W. Wuest) | 173 |
| 1. Einführung | 173 |
| 2. Gesamtüberblick über die Vorlesungen von Ludwig Prandtl | 174 |
| 3. Die handschriftlichen Vorlesungsmanuskripte | 181 |
| 4. Experimentelle und theoretische Forschungsaufgaben (von Prandtl angelegtes Verzeichnis für Vorschläge zu Dissertationen) | 198 |
| 5. Persönliche Erinnerungen an Prandtl | 202 |
| 6. Literatur | 204 |
| Prandtl's „Führer durch die Strömungslehre“ (W. Schneider) | 205 |
| 1. Vorbemerkung | 205 |
| 2. Erste Begegnung – aus der Sicht eines Studenten | 205 |
| 3. Erste Neubearbeitung – Beobachtungen und Hilfstätigkeiten eines Doktoranden | 210 |
| 4. Nochmalige Neubearbeitung – Erfahrungen eines „Mitarbeiters“ | 213 |
| 5. Schlussbemerkung | 214 |
| Ludwig Prandtl and Early Fluid Dynamics in the Netherlands (J. L. van Ingen) | 219 |
| 1. Introduction | 219 |
| 2. Dutch Applied Mechanics and Fluid Dynamics, 1914-1940 | 220 |
| 3. The National Aerospace Laboratory (NLR) | 223 |
| 4. Delft Hydraulics and the Wageningen Ship Model Basin | 224 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 5. The beginning of IUTAM | 224 |
| 6. The Prandtl Film | 225 |
| 7. A brief review of early contributions by J.M. Burgers to Fluid Dynamics | 226 |
| 8. The Correspondence between L. Prandtl and J.M. Burgers | 227 |
| 9. Closing Remarks | 239 |
| 10. Acknowledgement | 239 |
| 11. References | 240 |
| | |
| Prandtl's Schüler in Aachen (E. Krause, U. Kalkmann) | 245 |
| | |
| Forscher an Prandtl's Weg (K. Magnus)..... | 243 |
| | |
| Ludwig Prandtl und die Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik (G. Alefeld)..... | 277 |
| | |
| Ludwig Prandtl und der Flugsport (W. Wuest)..... | 295 |
| 1. Freiballonsport | 295 |
| 2. Erster Göttinger Flugtag 1911 | 298 |
| 3. Erste Gleitflugversuche am Faßberg | 298 |
| 4. Neubelebung der Gleitfliegerei in Göttingen ab 1926 | 299 |
| 5. Schrifttum | 303 |
| | |
| Ludwig Prandtl und die Erfinder (G. E. A. Meier)..... | 305 |
| 1. Vorbemerkungen | 305 |
| 2. Ausgewählte Korrespondenz Prandtl's mit Erfindern | 306 |