

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	IX
Einleitung	1

Kapitel I

Mach und Einstein. Der Einfluß

§ 1 Vorbemerkungen: Themata der Forschung — Ernst Mach und der Fortschritt der Wissenschaft	11
§ 2 Der Einfluß I: Machs Kritik am mechanischen Weltbild	20
§ 3 Der Einfluß II: Machs Trägheitsprinzip	37
§ 4 Der Einfluß III: Machs Forschungsprogramm und ‚Machsches Prinzip‘	49
§ 5 Exkurs: Raumzeit, Mach und Howard Stein	70
§ 6 Der Einfluß IV: Methodologische Grundsätze der Kritik physikalischer Grundbegriffe (Spezielle Relativitätstheorie)	91
§ 7 Der Einfluß V: Machs Methodologie und Wissenschaftsphilosophie	101
§ 8 Der Einfluß VI: Machs Persönlichkeit. Mit einem Exkurs zur Frage: Hat sich Machs positive Einstellung zum Sozialismus geändert?	120
§ 9 Einsteins Besuch bei Mach	130
§ 10 Exkurs: Kakanischer Sokrates I, oder: War Ernst Mach ein theoretischer Physiker?	135
§ 11 Exkurs: Kakanischer Sokrates II, oder: War Mach ein Philosoph?	139

Kapitel II

Mach und Einstein. Die Briefe und ein Besuch Philipp Franks bei Mach

§ 12 Die Briefe. Ihr Auftauchen	148
§ 13 Die Briefe. Text und Analyse	149
§ 14 Die Datierung eines undatierten Einstein-Briefes	153
§ 15 Hat Einstein fünfmal an Mach geschrieben?	161

§ 16	Philipp Franks Besuch bei Mach und eine Folgerung daraus	163
§ 17	Machs publizierte Äußerungen zur Relativitätstheorie	167

Kapitel III

Was Mach sonst noch zur Relativitätstheorie gesagt hat

§ 18	Vorläufiges Resümee und Ausblick	172
§ 19	Mach und die Relativitätstheorie im Jahre 1914. Die Korrespondenz mit Joseph Petzoldt	173
§ 20	Die Korrespondenz mit Kurt Geissler	191
§ 21	Die Korrespondenz mit August Föppl	195
§ 22	Die Korrespondenz mit Leo Gilbert	196
§ 23	Die Korrespondenz mit Maurice Gandillot	198
§ 24	Hat Mach 1915 die Relativitätstheorie verworfen? Die Korrespondenz mit Vinko Dvořák	199
§ 25	Was Mach <i>nicht</i> gesagt hat. Anton Lampa und Friedrich Adler	200

Kapitel IV

Mach und die Mach-Forschung I: Interne Hypothesen zu Machs angeblicher Ablehnung der Relativitätstheorie

§ 26	Einleitende Bemerkungen	203
§ 27	War Mach gegen das Relativitätsprinzip oder gegen das Prinzip der Konstanz der Lichtgeschwindigkeit?	206
§ 28	War Mach ein Gegner der ‚theoretischen Physik‘?	213
§ 29	Haben der traditionelle Kausalbegriff oder der Begriff des Inertialsystems Mach zur Ablehnung der Relativitätstheorie bewogen?	218
§ 30	Lehnte Mach vierdimensionale Räume in der Physik ab? . . .	227
§ 31	Zu Argumenten von Gerald Holton	237
§ 32	Exkurs: Theismus, Mach und Stanley Jaki	240

Kapitel V

Mach und die Mach-Forschung II: Externe Hypothesen zu Machs angeblicher Ablehnung der Relativitätstheorie

§ 33	War die Relativitätstheorie für Mach ‚dogmatisch‘?	252
§ 34	Hat Mach alters- und krankheitsbedingt die Relativitätstheorie nicht mehr verstanden und sie deshalb abgelehnt?	254
§ 35	Hat Hugo Dingler Mach zur Ablehnung der Relativitätstheorie bewogen?	256

Kapitel VI

Was wirklich geschah I: Vorgeschichte

§ 36	Biographisches Intermezzo I: Mach und seine Familie	274
§ 37	Biographisches Intermezzo II: Ludwig Mach — Lebenslauf	286
§ 38	Ludwig als Erbe Machs	294
§ 39	Der erste Band der <i>Optik</i> und seine Widmung	322

Kapitel VII

Was wirklich geschah II: Ludwig Mach und die Relativitätstheorie

§ 40	Das <i>Optik</i> -Vorwort	328
§ 41	Ludwig Mach und die Relativitätstheorie I	336
§ 42	Ludwig Mach und die Relativitätstheorie II	343
§ 43	Diadochenkämpfe um das Erbe Machs. Erste Runde	351
§ 44	Diadochenkämpfe um das Erbe Machs. Zweite Runde	365
§ 45	Der zweite Band der <i>Optik</i> — ein Phantom	375
§ 46	Schluß	402

Beilagen

Beilage 1:	Tagebucheintragung Dinglers über seinen ersten Besuch bei Ernst Mach	407
Beilage 2:	Tagebucheintragung Dinglers über seinen zweiten Besuch bei Ernst Mach am 15. Juli 1913	409
Beilage 3:	Aus autobiographischen Manuskripten Dinglers	412
Beilage 4:	Ludwig Mach: „Experimentalreihe als Einleitung für den II. Teil der <i>Optik</i> gedacht“	416
Beilage 5:	Abhandlungen von Ludwig Mach	419
Beilage 6:	Gutachten Gehrcke	428
Beilage 7:	Gutachten Lenard	429
Beilage 8:	Aus Prozeßakten des Münchener Landgerichts	431
Beilage 9:	Auszüge aus dem Urteil des Münchener Oberlandesgerichts	442

Nachweise

A:	Archive	448
B:	Abkürzungen	449
C:	Literatur	449
Register	463