

## 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 *nicht* 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 Oberlandes- gerichts . . . . .	442

## Nachweise

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