

INHALT

Einleitung: Die Relativität der Beschleunigung und der Trägheit

§ 1. POINCARÉ'S Relativität der Beschleunigung und NEUMANN'S Körper α	9
§ 2. MACH-EINSTEIN-Doktrin und trägheitsfreie Dynamik	12
§ 3. Das NEWTON'Sche Gegenwirkungsaxiom und die Relativitätsprinzipien.	15
§ 4. GALILEI-invariante Fundamentalgeschwindigkeit und Retardierung gemäß RITZ	17

I. Teil: Geometrisierung im dreidimensionalen Raum (Fernwirkungsdarstellung der Trägheitsrelativität)

1. Vorbemerkung: MACH-EINSTEIN-Doktrin und HERTZ- sche N -Metrik	25
2. Einführung der gravischen Wechselwirkung	27
3. Definition der relativistischen N -Metrik im HERTZ- schen Konfigurationsraum	27
4. Relativität der Trägheit und EINSTEIN'S Äquivalenz- prinzip	30
5. Definition der partiellen Ableitungen	33
6. Kinematische Größen	33
7. Partikel-Dynamik	34
8. Lehrsatz über die dynamische Äquivalenz	34
9. Die Bewegungsgleichungen.	35
10. Übergang zum RIEMANN'Schen Grenzfall	36
11. Scheinkräfte	38
12. Die Scheinkräfte als Ergebnis von HERTZ'Schen Kopp- lungsbedingungen	40

II. Teil: Geometrisierung in der vierdimensionalen Raum-Zeit-Welt (Retardierung der Gravitationswirkung)

1. Vorbemerkung I: MACH'Sches Prinzip, NEWTON'Sche Gegenwirkung, GALILEI-Invarianz und Retardierung	43
2. Vorbemerkung II: Ballistische Retardierung und Mitführung	44

3. Ballistische Retardierung der NEWTONschen Gravitation	45
4. Einführung der LORENTZschen Lokalzeiten und eines $4N$ -dimensionalen Konfigurationsraumes.	46
5. Einführung einer vierdimensionalen N -Metrik	47
6. Ansatz für die Zeit—Zeit-Komponente des metrischen Fundamental-Tensors	48
7. Angenäherte Form der vierdimensionalen N -Metrik	48
8. Die Bewegungsgleichungen für eine Partikel	49
9. Postulat der dynamischen Äquivalenz	49
10. Die Signatur der vierdimensionalen N -Metrik	51
11. Lehrsatz über die dynamische Äquivalenz	51
12. Der Grenzfall einer RIEMANNschen Metrik	52
13. Allgemeine Bemerkung zur dynamischen Äquivalenz	54
14. Bemerkungen zur angenäherten dynamischen Äquivalenz	55
15. Gravitations-Wechselwirkung und verborgene Massen	56
16. Verborgene Massen in einer relativistischen HERTZschen Metrik	59
17. Ein Äquivalenzpostulat für die Einführbarkeit von verborgenen Massen	62
18. Schlußbemerkungen: Kräftefreiheit und Trägheitslosigkeit	63

Verweise:

1. Anhang: Historische Bemerkung zum Gegenwirkungsaxiom	65
2. Anhang: Bemerkungen zum experimentellen Nachweis der Isotropie der trägen Massen	65
3. Anhang: Beschleunigungs-Relativität und Beschleunigungs-Wellen	70
4. Anhang: Das himmelsmechanische Zwei-Körper-Problem in der trägheitsfreien Mechanik.	71
Literatur	73