

## Beschleunigungsrelative Bewegungen und die konforme Gruppe der Minkowski'schen Welt

Von

Friedrich Kottler in Wien

(Mit 1 Textfigur)

(Vorgelegt in der Sitzung am 21. Juni 1916)

In einer ersten Arbeit<sup>1</sup> waren gewisse stationäre Beschleunigungszustände eines Bezugskörpers behandelt worden, die so verlaufen, daß ein mitbewegter Beobachter ihrer nicht gewahr zu werden braucht. Diese kurz »beschleunigungsrelativ« genannten Bewegungen besitzen als Weltlinien die Bahnkurven einer eingliedrigen orthogonalen Transformationsgruppe des Minkowski'schen  $S_4$ . Der mitbewegte Beobachter findet ein Lichtgeschwindigkeitsfeld, das von Ort zu Ort und im allgemeinen auch von Richtung zu Richtung variiert, also tensoriell ist. Der Fall eines skalaren Lichtgeschwindigkeitsfeldes, also einer Funktion bloß des Ortes, liegt allein bei der Hyperbelbewegung vor, die in einer zweiten Arbeit<sup>2</sup> untersucht worden war. Im Sinne der bekannten Einstein'schen Äquivalenzhypothese, die man etwa so aussprechen kann: »Stationäre Beschleunigungszustände sind stationären Kraftfeldern äquivalent« (stationär räumlich und zeitlich verstanden), kann man (heuristisch) auf die Vorgänge in dem der Hyperbelbewegung äquivalenten Felde, einem homogenen

<sup>1</sup> F. Kottler, Relativitätsprinzip und beschleunigte Bewegung. Annalen der Physik, 44, p. 701 (1914) (zitiert als I).

<sup>2</sup> F. Kottler, Fallende Bezugssysteme vom Standpunkte des Relativitätsprinzips. Annalen der Physik, 45, p. 481 (1914) (zitiert als II).