

Die vorliegende Ausgabe ist eine Reproduktion der ersten Ausgabe von 1921 (erschien in der "Encyclopädie der mathematischen Wissenschaften", Band V, Art. 19), unter Berücksichtigung der vom Verfasser für die italienische und die englische Ausgabe von 1958 angebrachten Änderungen und Zusätze.

1963

PAOLO BORINGHIERI



Naturvorgänge ein. Entsprechend der Deutung des Vektors  $S$  in (E) als Energiestrom sind konsequenterweise die Größen  $T_{ik}$  als Komponenten des Impulsstromes anzusprechen. Da der Impuls selbst schon ein Vektor ist, bilden sie (im gewöhnlichen Raum) einen *Tensor*, im Gegensatz zum Vektor  $S$  der Energieströmung. Die *Maxwellschen*

Spannungen, die früher als reine Rechengrößen betrachtet wurden<sup>145)</sup>, erhalten hierdurch eine greifbare physikalische Deutung. Sie rührt von *Planck*<sup>146)</sup> her. (Über die Verallgemeinerung dieser Deutung und der

145) *M. Planck*, Verh. d. deutschen phys. Ges. 6 (1908), p. 728; Phys. Ztschr 9 (1908), p. 828.

Akzeptiert man diese Deutung, so darf man sich allerdings nicht an dem paradoxen Umstand stoßen, daß eine *Impulsströmung* auch dann vorhanden sein kann, wenn die *Impulsdichte* überall verschwindet (wie es z. B. im rein elektrostatischen Feld der Fall ist). Bei der Energieströmung besteht keine derartige Möglichkeit.