

# ERGÄNZUNG ZU MEINER ARBEIT: „ÜBER DIE DUALITÄT VON FINSLERSCHEN UND CARTANSCHEN RÄUMEN“

VON

ARTHUR MOÓR

*in Debrecen, Ungarn*

In meiner Arbeit: „Über die Dualität von Finslerschen und Cartanschen Räumen“ [1] habe ich zwischen den Finslerschen und Cartanschen Räumen einen Zusammenhang festgestellt, mit dessen Hilfe ich diese Räume ineinander überführen konnte. Dabei stellte es sich heraus, dass der Torsionsvektor  $A_i$  der dualen Finslerschen und Cartanschen Räume immer identisch verschwindet.

Nach einem neueren Ergebnis von A. Deicke [2] sind die Finsler-Räume mit  $A_i = 0$  eben die Riemannschen Räume, wenn für die Grundfunktion im ganzen Raum  $L(x, \dot{x}) > 0$  besteht. Nach diesem Resultat kommen also in meiner zitierten Arbeit [1] nur solche Finslersche und — wegen der Dualität — nur solche Cartansche Räume in Betracht, deren Metrik nicht positiv-definit ist. Wir müssen dann selbstverständlich unsere Untersuchungen auf solche Teilbereiche  $\mathfrak{B}$  der Grundelemente beschränken, in denen  $L > 0$  besteht.

Räume, deren Metrik nicht positiv-definit ist, kommen in der Relativitätstheorie vor. Ein explizites Beispiel für einen nicht-Riemannschen Raum mit  $A_i = 0$  hat L. Berwald in der Fussnote 39 auf S. 161 seiner Arbeit [3] angegeben. Die Grundfunktion ist im Cartanschen Fall:

$$F(x, \mu) = (\mu_1 \mu_2 \dots \mu_n)^{\frac{1}{n}}, \quad n > 2$$

und im Finslerschen Fall:

$$F^*(x, \dot{x}) = (\dot{x}^1 \dot{x}^2 \dots \dot{x}^n)^{\frac{1}{n}}, \quad n > 2,$$

wo  $n$  eine ungerade Zahl ist. Offenbar bestimmen die etwas allgemeineren Grundfunktionen: