

Rao, A. N.

On a principle of duality in circle sphere and line geometries. (English) JFM 64.0656.02

Math. Z. 44, 185-194 (1938).

Viele geometrische Disziplinen werden vorteilhaft vom Standpunkt einer nichteuklidischen Geometrie eines R_n aus angesehen: Das dort aufgestellte Dualitätsprinzip dient als Richtschnur der Untersuchungen. Im R_n sei eine Kollineation C und die Polarität P bezüglich einer Quadrik Ω gegeben; die Transformationen C und PCP führen Ω in die zu Ω polar-reziproken Quadriken Ω_1 und Ω_2 über. Durch geeignete Wahl von C wird daraus die "Dualitätstransformation" für bestimmte Anwendungen gewonnen. – Die erste Anwendung ist die Kreisgeometrie, wo Ω alle Punktkreise und Ω_1 alle Kreise mit konstantem Halbmesser bedeuten. Auf Grund des dargelegten Prinzips werden Sätze über Punkt-Kreis-Konfigurationen in solche über Konfigurationen von beliebigen Kreisen überführt. Die zweite Anwendung ist die Liniengeometrie, wo Sätze über Konfigurationen zwischen zwei Systemen von Geraden in solche zwischen zwei Systemen linearer Komplexe mit entgegengesetztem Drall übertragen werden. Zum Schluß wird die Bedeutung des Dualitätsprinzips in der Kugelgeometrie gezeigt.

Reviewer: Graf, U., Prof. (Danzig)

Full Text: [DOI](#) [Link](#) [EuDML](#)