Kowalewski, G.

Die Identitätsbedingungen der natürlichen Geometrie. (German) JFM 51.0328.02

M. Z. 23, 246-253 (1925).

Zu jeder r-gliedrigen Gruppe der Ebene, die die Elemente $(r-2)$-ter Ordnung transitiv transformiert, gehören nach *Pick* kovariante Koordinaten, die von den Elementen $(r-2)$-ter Ordnung abhängen. Die Differentialquotienten dieser Koordinaten nach der invarianten Bogenlänge drücken sich durch die Koordinaten selber und durch Differentialinvarianten $(r-1)$-ter Ordnung aus. Diese "Identitätsbedingungen" können, wie Verf. zeigt, für $r > 2$ aufgestellt werden, ohne daß man die kovarianten Koordinaten selber zu berechnen braucht. Sie lassen sich in eine einzige zusammenfassen. Verf. leitet daraus noch den Satz ab, daß jede Gruppe von der betrachteten Art zwei infinitesimale Transformationen enthält, aus denen durch Klammeroperation r unabhängige hervorgehen. Außer den betrachteten hat nur noch die Gruppe q, yq, y^2q diese Eigenschaft. (V 6 C.)

Reviewer: Engel, F., Prof. (Gießen)

Full Text: DOI EuDML

References:

[1] Vgl. G. Pick, Natürliche Geometrie ebener Transformationsgruppen. Wiener Akademie, 1. 2. 1906.

[2] Vgl. meine deutsche Ausgabe seiner Geometria intrinseca. Leipzig 1901.

[3] ds ist das Bogenelement ?(e) dx zwischene unde+de.

[4] Vgl. hierzu meine Abhandlung: Neue Grundlegung und neue Entwicklungsmöglichkeiten der Geometria intrinseca ebener Transformationsgruppen, Böhm. Ges. d. Wiss. 17. 9. 1919. Vgl. auch {\S}. 2 der vorliegenden Arbeit.

[5] Damit ist auch der oben nicht gegebene Beweis für die Invarianteneigenschaft von ?, ? erbracht.

[6] e o unde o +de o gehören, ebenso wiee unde+de, einer Kurve an.