

Sitzungsberichte
der Heidelberger Akademie der Wissenschaften
Stiftung Heinrich Lanz
Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse
Abteilung A.
===== Jahrgang 1924. 8. Abhandlung. =====

Zur
Differentialgeometrie der isotropen Kurven

Von

Julius Wellstein

in Karlsruhe (Baden).

Eingegangen am 29. Juli 1924

Vorgelegt von Herrn Krazer.



Berlin und Leipzig 1924

Walter de Gruyter & Co.

vormals G. J. Göschen'sche Verlagshandlung / J. Guttentag, Verlags-
buchhandlung / Georg Reimer / Karl J. Trübner / Veit & Comp.

Zur Differentialgeometrie der isotropen Kurven.

Literaturverzeichnis.

1. BECK H. Die Gruppe der Minimalgeraden. Leipz. Ber. (Math. Phys. Kl.) (1912) Bd. 64 S. 35—56.
2. BERWALD L. Über die Flächen mit einer einzigen Schar zueinander windschiefer Minimalgeraden. Sitzungsber. Bayr. Akad. d. Wiss. (Math. Phys. Kl.) 1913 S. 143—211.
3. CARTAN E. Les développables isotropes et la méthode du trièdre mobile. Comptes rendus Bd. 151 (1910) S. 919—922.
4. STUDY E. Zur Differentialgeometrie der analytischen Kurven. Trans. Amer. Math. Soc. Bd. 10 (1909) S. 1—49.
5. STUDY E. Die natürlichen Gleichungen der analytischen Kurven im Euklidischen Raume. Trans. Amer. Math. Soc. Bd. 11 (1910) S. 249—279.
6. STUDY E. Über einige imaginäre Minimalflächen. Leipz. Ber. (Math. Phys. Kl.) (1911) Bd. 63 S. 14—26.
7. STUDY E. Minimalkurven als Örter von Krümmungsmittelpunkten.
8. STUDY E. Minimalkurven und Serretsche Flächen. 7. u. 8.: Amer. Journ. of Math. Bd. 32 (1910) S. 257—278.
9. VESSIOT E. Sur les courbes minima. Comptes rendus Bd. 140 (1905) S. 1381—1384.

Die vorliegende Arbeit¹⁾ beabsichtigt, die bei anisotropen Kurven üblichen Untersuchungsmethoden und Begriffsbildungen auf die isotropen Kurven, soweit als möglich, zu übertragen; sie schließt sich an die (später zitierten) Arbeiten von E. STUDY an und setzt deren wesentliche Ergebnisse als bekannt voraus.

§ 1. Analytische Hilfsmittel.

1. Der Raum werde durch Cartesische Koordinaten auf ein rechtwinkliges Koordinatensystem bezogen; zur Darstellung der Relationen zwischen diesen Koordinaten sei die Studysche, der Invariantentheorie entnommene Bezeichnungweise²⁾ verwandt. Häufig zu benutzen sind die Identitäten:

$$\begin{aligned} (1) \quad (abc)(x/w) &= (bcx)(a/w) + (cax)(b/w) + (abx)(c/w) \\ (2) \quad (abc)(x/w) &= (c/x)(abw) + (a/x)(bcw) + (b/x)(caw). \end{aligned}$$

¹⁾ Auszug aus der gleichbetitelten Habilitationsschrift des Verfassers, welche auf der Bibliothek der Technischen Hochschule Karlsruhe hinterlegt ist.

²⁾ Vgl. E. STUDY [L. 4] § 1, 2.