

**76. Gemeinsame Behandlungsweise der elliptischen Lieschen, hyperbolischen Lieschen und parabolischen Lieschen Differentialgeometrien.<sup>1)</sup>**

Von Tsurusaburo TAKASU.

Mathematisches Institut der Tohoku Kaiserlichen Universität.

(Comm. by M. FUJIWARA, M.I.A., Oct. 12, 1940.)

**1. Einleitung.** Neuerdings habe ich eine gemeinsame Behandlungsweise der

|  |  |
|--|--|
| elliptischen konformen, hyperbolischen konformen und parabolischen konformen <sup>2)</sup> | elliptischen Laguerreschen, hyperbolischen Laguerreschen und parabolischen Laguerreschen <sup>3)</sup> |
|--|--|

Differentialgeometrien veröffentlicht. Im folgenden möchte ich eine gemeinsame Behandlungsweise der elliptischen Lieschen, hyperbolischen Lieschen und parabolischen Lieschen Differentialgeometrien mitteilen.

**2. Elliptische Liesche, hyperbolische Liesche und parabolische Liesche Geometrie in der Ebene.** Wir führen

|   |  |  |
|---|--|--|
| pentazyklische Kreiskoordinaten $(\xi)_5$ und pentazyklische Kreis-kongruenzkoordinaten $(a)_5$ | pentahyperbolische Hyperbelnkoordinaten $(\xi)_5$ und pentahyperbolische Hyperbelnkongruenzkoordinaten $(a)_5$ | pentaparabolische Parabelnkoordinaten $(\xi)_5$ und pentaparabolische Parabelnkongruenzkoordinaten $(a)_5$ |
|---|--|--|

folgendermassen ein. Es seien  $(\xi)_4$  die

|                                   |   |   |
|-----------------------------------|---|---|
| tetrazyklischen Kreiskoordinaten. | tetrahyperbolischen Hyperbelnkoordinaten. <sup>4)</sup> | tetraparabolischen Parabelnkoordinaten. <sup>5)</sup> |
|-----------------------------------|---|---|

Setzt man

$$(1) \quad \xi_5 = i\sqrt{(\xi\xi)_4} = i,$$

so gilt die Identität:

$$(2) \quad (\xi\xi)_5 = 0.$$

Eine Gleichung von der Gestalt

$$(3) \quad (a\xi)_5 = 0, \quad ((aa)_5 \equiv 1)$$

stellt eine *lineare Kongruenz von ähnlichen und ähnlich gelegenen*

1) Dieses Stück gehört zur Reihe von Untersuchungen, welche finanziell vom Unterrichtsministerium unterstützt sind.

2) T. Takasu, Gemeinsame Behandlungsweise der elliptischen konformen, hyperbolischen konformen und parabolischen konformen Differentialgeometrien. Dieses „Proc.“, S. 333, Abhandlung 75.

3) T. Takasu, Gemeinsame Behandlungsweise der elliptischen Laguerreschen, hyperbolischen Laguerreschen und parabolischen Laguerreschen Differentialgeometrien. Dieses „Proc.“, S. 346, Abhandlung 77.

4) 5) Siehe die Abhandlung zitiert in der Fussnote 2).